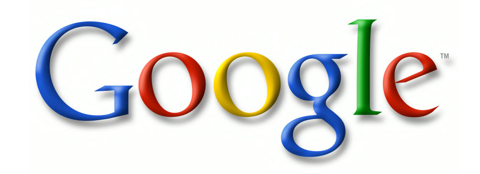
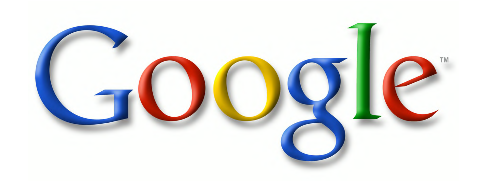
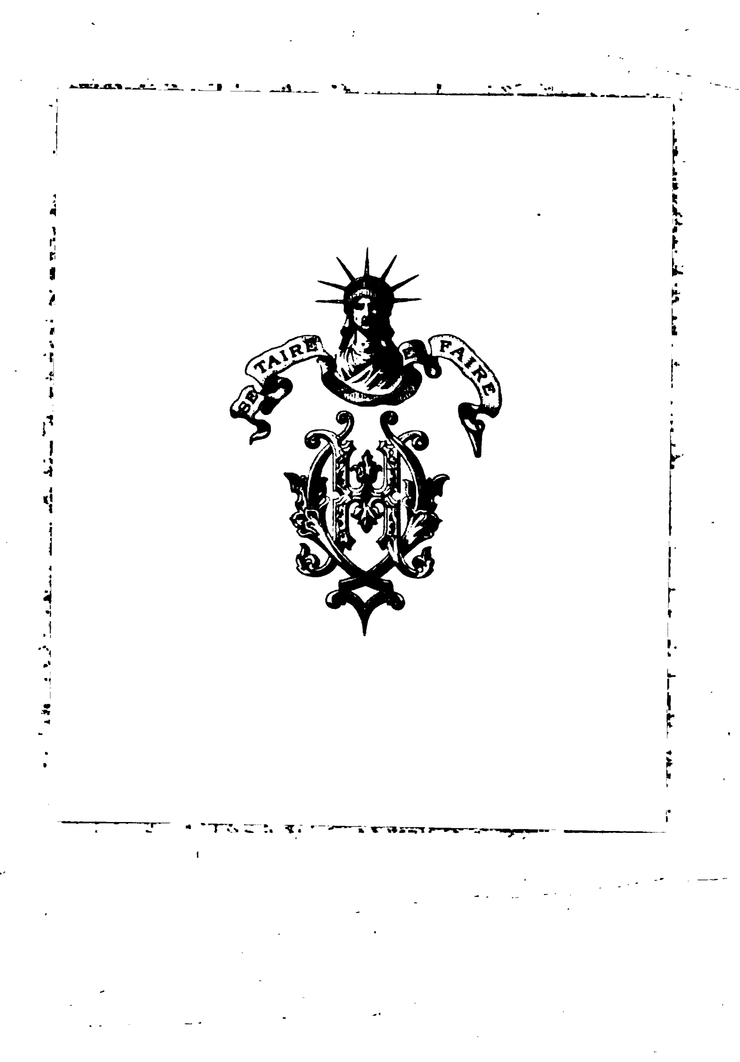





SE TAIRE
FAIRE

Vegiaud

RECHERCHES

SUR

L'ANCIENNETÉ DE L'HOMME

ET

LA PÉRIODE QUATERNAIRE

PAR

PAUL GERVAIS,

PROFESSEUR A LA FACULTÉ DES SCIENCES DE PARIS, ANCIEN DOYEN DE LA FACULTÉ DES SCIENCES DE MONTPELLIER, CORRESPONDANT DE L'INSTITUT DE FRANCE, ASSOCIÉ DE L'ACADÉMIE ROYALE DE BELGIQUE, MEMBRE DES SOCIÉTÉS GÉOLOGIQUES DE FRANCE ET DE LONDRES, ETC.

Accompagné de 19 planches lithographiées

ET DE FIGURES INTERCALÉES DANS LE TEXTE.

PRIX : 28 FRANCS.

PARIS

ARTHUS BERTRAND, LIBRAIRE-ÉDITEUR,

LIBRAIRE DE LA SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE,

Rue Hautefeuille, 21.

RECHERCHES

SUR

L'ANCIENNETÉ DE L'HOMME

ET

LA PÉRIODE QUATERNAIRE.

RECHERCHES

SUR

L'ANCIENNETÉ DE L'HOMME

ET

LA PÉRIODE QUATERNAIRE

PAR

PAUL GERVAIS,

PROFESSEUR A LA FACULTÉ DES SCIENCES DE PARIS, ANCIEN DOYEN DE LA FACULTÉ DES SCIENCES DE MONTPELLIER,
CORRESPONDANT DE L'INSTITUT DE FRANCE, ASSOCIÉ DE L'ACADÉMIE ROYALE DE BELGIQUE,
MEMBRE DES SOCIÉTÉS GÉOLOGIQUES DE FRANCE ET DE LONDRES, ETC.

Accompagné de 19 planches lithographiées
ET DE FIGURES INTERCALÉES DANS LE TEXTE.

PARIS
ARTHUS BERTRAND, LIBRAIRE-ÉDITEUR,
LIBRAIRE DE LA SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE,
Rue Hautefeuille, 21.

1867

Vignaud iii.

RECHERCHES

SUR

L'ANCIENNETÉ DE L'HOMME

ET

LA PÉRIODE QUATERNAIRE.

CONSIDÉRATIONS PRÉLIMINAIRES.

L'opinion que l'Homme a existé en Europe, antérieurement aux plus anciens souvenirs de l'histoire et qu'il y a été le contemporain de certaines espèces animales dont la race est depuis longtemps anéantie, n'est pas une opinion nouvelle dans la science. On peut signaler, entre autres observations, capables d'en démontrer l'exactitude, la découverte faite à Hoxne, en Suffolk, pendant l'année 1797, de restes humains associés à des ossements de Mammouth dans une caverne où se trouvaient aussi des silex taillés. Ce fait curieux fut publié par John Frere.

L'année 1823 fournit des documents non moins intéressants pour la solution de la même question. Un des naturalistes qui se sont occupés avec le plus de succès des mammifères éteints dont les fossiles caractérisent la série des dépôts post-pliocènes compris par les géologues sous la dénomination de quaternaires, Buckland, inséra dans ses *Reliquiæ diluvianæ*, une remarque analogue à celle de Frere, également faite en Angleterre. Il s'agissait d'un squelette, supposé celui d'une femme, qui avait été déterré dans la grotte de Paviland (1) avec des aiguilles ou stylets en os, ainsi que des ossements de grand Ours, d'Hyène, de Rhinocéros et d'Éléphant.

De son côté, Schlotheim signala des restes humains dans les brèches de Koestriz, en Saxe, qui renferment des ossements de Rhinocéros, mais en ajoutant qu'il avait

(1) Comté de Glamorganshire.

des doutes sur l'époque de leur enfouissement. Enfin M. Boué annonça qu'on venait de trouver dans le loëss de la vallée du Rhin des débris de squelettes appartenant aussi à notre espèce.

Quoique déjà informé de ces découvertes et d'autres analogues, Georges Cuvier n'en a pas moins établi, dans la seconde édition de ses *Ossements fossiles*, publiée la même année, la venue récente de l'Homme dans nos contrées; il a continué à penser qu'elle était postérieure à l'extinction de toutes ces espèces de grands quadrupèdes qu'il a, pour ainsi dire, fait revivre par les descriptions scientifiques qu'il en a données; postérieure même à celles dont les débris osseux sont enfouis dans les cavernes et dans les couches du diluvium. Suivant Cuvier, on ne rencontre des restes de l'Homme que dans des dépôts supérieurs à ceux qu'il appelle, en effet, diluviens, et le diluvium est pour lui le terrain de transport qui « recouvre partout « nos grandes plaines, remplit nos cavernes, obstrue les fentes de plusieurs de « nos rochers. »

« Ce n'est, ajoute-t-il, que dans les terrains formés depuis cette époque, dans les « alluvions, dans les tourbières, dans les concrétions récentes, que l'on trouve, à « l'état fossile, des os appartenant à des animaux connus et aujourd'hui vivants. » Il cite comme tels : « les os de Bœuf, de Cerf, de Chevreuil, de Castor communs « dans les tourbières, et tous les os d'Hommes et d'animaux domestiques enfouis « dans les dépôts des rivières, dans les cimetières et sous les champs de bataille. »

Cuvier croyait, d'ailleurs, pouvoir conclure, de ses savantes recherches, qu'aucun reste des animaux anéantis par les *catastrophes* dont le globe a été le témoin, ne s'observe dans les conditions qui viennent d'être rappelées, pas même les restes des espèces détruites par la dernière de ces catastrophes, dont l'importance a été si souvent exagérée et dont les causes sont encore si mal connues. Parmi les espèces anéanties en dernier lieu, dont il est ici question, il cite, comme étant plus particulièrement remarquables, « les Eléphants, autrefois répandus dans une grande partie « de l'hémisphère boréal, les Mastodontes, dont il y a des représentants dans le « nouveau continent aussi bien que dans l'ancien, et le Mégathérium, genre exclu- « sivement américain. »

Mais des faits nombreux ont été plus récemment constatés, qui ont conduit à d'autres conclusions. Il n'est plus, aujourd'hui, possible de douter qu'à une certaine époque l'Homme n'ait vécu en Europe en même temps que plusieurs grandes espèces, depuis lors anéanties, de quadrupèdes appartenant aux genres Eléphant, Rhinocéros, Hippopotame, Ours, Félis et Hyène. Ces genres sont, il est vrai, du nombre de ceux qui ont conservé, en Afrique et dans l'Inde, la plupart même, dans ces deux continents à la fois, des représentants également de grande taille et presque tous très-peu différents, par leurs caractères spécifiques, des quadrupèdes analogues, autrefois propres à l'Europe. D'ailleurs les mammifères éteints dont nous avons rappelé les noms sont les derniers disparus de tous ces

grands animaux que nos régions ont successivement possédés, et, tout en nous conduisant à assigner à la première apparition de l'Homme une date antérieure à celle admise par Cuvier, les documents que leur étude a fournis à la science ne contredisent en rien l'opinion également émise par ce grand naturaliste, que l'Homme n'a pas foulé le sol de l'Europe aux époques où y vivaient les Paléothériums et les Lophiodons, quoique ces dernières époques soient elles-mêmes bien postérieures à celles durant lesquelles tant de Reptiles bizarres ou de Poissons différents de ceux qui ont apparu plus tard peuplaient notre planète. Voyons donc quelles rectifications comportent les vues de Cuvier qui sont relatives à l'ancienneté de l'Homme dans nos contrées ainsi qu'aux espèces animales qui ont précédé la faune dont notre propre espèce fait partie et qu'elle domine par son intelligence.

Cuvier expliquait la disparition des Paléothériums et des animaux appartenant à la même population par une irruption des eaux marines. « Mais la mer, qui, dit-il, « avait recouvert ces terrains et détruit leurs animaux, laissa de grands dépôts qui « forment aujourd'hui, à peu de profondeur, la base de nos grandes plaines; « ensuite elle se retira de nouveau, et livra d'immenses surfaces à une population « nouvelle, à celle dont les débris remplissent les couches sablonneuses et limo- « neuses de tous les pays connus. »

Ce n'est qu'alors qu'il fait apparaître les grands pachydermes, les carnivores de genres encore existants et tant d'autres animaux terrestres dont il fait une population unique, « la population qui remplit nos couches meubles et superficielles, et qui « a vécu sur le dépôt dont nous venons de parler. » Il la caractérise ainsi : « Les « Pachydermes cependant y dominent encore; mais des Pachydermes gigantesques, « des Éléphants, des Rhinocéros, des Hippopotames, accompagnés d'innombrables « Chevaux et de plusieurs grands Ruminants. Des Carnassiers de la taille du Lion, « du Tigre, de l'Hyène, désolaient ce nouveau règne animal. »

La période des dépôts marins, par laquelle Cuvier séparait la venue des grands Pachydermes et l'extinction des Paléothériums, ne saurait, de son côté, être admise comme distincte, car les terrains qu'elle comprend sont en réalité contemporains de l'existence de ces Pachydermes, qu'il suppose plus récents, et l'on y trouve enfouis les débris de ces animaux à côté de ceux des Sirénides ou des Cétacés propres aux eaux marines, que nous ont conservés les faluns de la Touraine ainsi que les molasses de l'Anjou et celles du midi de la France. Ces grands Pachydermes sont les Mastodontes, divers Rhinocéros, les Anthracothériums, le Listriodon, les Chalicothériums et toutes les autres espèces enfouies dans les molasses lacustres de l'époque miocène ainsi que dans les marnes calcaires de la même époque géologique.

En effet, ce n'est que localement et dans des régions circonscrites de l'Europe que la mer a envahi les terrains précédemment occupés par la faune paléothérienne et les animaux terrestres, dont nous venons d'énumérer les genres, vivaient à peu de distance, mais concurremment, sur les parties alors émergées. De leur côté, les

Eléphants et les autres animaux diluviens n'avaient point encore apparu, et c'est pour avoir ainsi attribué à une même population des espèces qui ont vécu en des temps bien certainement différents, que les géologues qui ont les premiers admis une période quaternaire, avaient compris dans cette période, non-seulement les terrains diluviens, mais aussi les dépôts pliocènes et miocènes. Ces derniers, il est vrai, ont été bientôt rendus à la série tertiaire; mais, je le répète, les Mastodontes, les Eléphants européens et tous les autres quadrupèdes qui sont venus après les Paléothériums et les Anoplothériums ne constituent pas une population unique, dont les espèces aient été, à un certain moment, contemporaines les unes des autres, comme nous voyons nos mammifères sauvages actuellement existants avoir été contemporains des espèces anéanties de la période diluvienne.

On peut d'ailleurs établir, contrairement à l'opinion de Cuvier, que ces animaux ne se sont montrés que successivement et par faunes distinctes. Ce sont les débris osseux de leurs différentes populations qui caractérisent les terrains dont le dépôt a été contemporain de leur existence respective. Parmi ces différentes faunes, celle dont ont fait partie l'Éléphant mammouth (*Elephas primigenius*), le Rhinocéros à narines cloisonnées (*Rhinoceros tichorhinus*), le grand Hippopotame (*Hippopotamus major*), le grand Ours (*Ursus spelæus*), le grand Lion (*Felis spelæa*), la Panthère des cavernes (*Felis antiqua*), ainsi que les Hyènes auxquelles on a donné les noms d'*Hyæna spelæa*, *intermedia* et *prisca*, est la moins ancienne de celles qu'a produites notre sol et elle ne se distingue pas de celle qui vit encore aujourd'hui. On le prouve en établissant que les espèces, actuellement sauvages dans notre pays, en ont fait partie et sont, par conséquent, de la même date que les animaux éteints dont on vient de lire les noms. J'en ai déjà fait la remarque ailleurs : tout devrait conduire à penser que c'est avec cette population que l'Homme a apparu. Ne constitue-t-elle pas, en effet, l'une des principales divisions de la faune générale du globe telle que nous la voyons subsister encore en Afrique et dans l'Asie méridionale?

Que l'Eléphant mammouth ne soit, comme l'admettent Cuvier et de Blainville, qu'une race de l'espèce qui comprendrait aussi l'*Elephas meridionalis* et l'*Elephas antiquus*, supposés plus anciens que lui par quelques auteurs (1), cela importe peu pour la solution de la grande question qui va nous occuper. Il en est de même de la coexistence réelle ou supposée des Mastodontes et des Eléphants en Europe pendant les derniers temps de la période tertiaire. Ces problèmes secondaires auront, à leur tour, leur solution, s'ils ne l'ont déjà reçue ; ce qu'il était utile d'établir tout d'abord, c'est l'ordre suivant lequel la série des faunes postérieures aux Paléothé-

(1) MM. Gunn et King ont signalé dans les couches du *Forestbed*, en Norfolk, la réunion de ces trois espèces ou races d'Éléphants; de leur côté, MM. Anca et Gemellari donnent, comme se trouvant ensemble dans les terrains quaternaires de la Sicile, les *Elephas antiquus*, *meridionalis*, *armeniacus* et *africanus*.

riums et aux Anoplothériums a opéré son évolution et quelles sont les espèces les plus caractéristiques de chacune de ces populations successives.

Ne sont-ce pas, en effet, les différentes formes animales, propres à ces populations, que nous nous proposons de retrouver et de caractériser dans le but de reconnaître, par cette étude, celles d'entre elles dont l'Homme a été le contemporain ? Les lois de la formation des espèces elles-mêmes nous sont inconnues. Nous ignorons aussi dans quelles conditions se sont accomplies, non-seulement ces apparitions successives d'êtres organisés, les uns animaux, les autres végétaux, que le globe a eus autrefois pour habitants; le plus souvent les causes de leur destruction nous échappent également. Nous ne savons pas davantage, dans certains cas, si les plus récentes de ces espèces proviennent de la transformation de celles qui les ont précédées, ni si celles que nous reconnaissons pour être de nouvelle formation, et dont la classe des Mammifères nous offre de si curieux exemples, ont eu une origine indépendante de celles dont elles ont pris la place. Même lorsque leurs caractères ne semblent être qu'une évolution régulière de ceux qui distinguaient ces dernières, il nous est impossible de décider si elles en descendent directement, car l'origine des espèces actuelles nous échappe aussi bien que celle des espèces propres aux âges précédents.

La science des naturalistes reste muette devant ces grands problèmes; leur imagination et les vues spéculatives auxquelles elle a conduit quelques-uns d'entre eux ont seules répondu, mais, sans satisfaire les esprits qui ne se contentant pas d'hypothèses, si ingénieuses qu'elles soient, veulent des démonstrations rigoureuses. Nous devons donc nous résigner à en appeler de la science d'aujourd'hui à la science des âges futurs, non dans l'espoir de voir se réaliser les suppositions éphémères qu'il est libre à chacun de nous d'invoquer, mais pour lui demander des faits nouveaux qui permettent d'aborder avec quelque espoir de succès la solution de ces problèmes encore de longtemps insolubles.

Contentons-nous donc, en attendant que la lumière se fasse sur ces graves questions et que le grand jour ait succédé aux faibles lueurs que nous ne faisons encore qu'entrevoir, de rechercher les affinités qui rattachent les espèces les unes aux autres et de constater les différences anatomiques qui les séparent, que les caractères constituant ces différences n'aient qu'une durée limitée, ou qu'ils distinguent, dans la majorité des cas, des êtres n'ayant aucune parenté entre eux. N'est-ce pas, en effet, sur l'observation de ces caractères, quelles qu'en soient l'origine et la durée, que reposent les admirables conclusions auxquelles la zoologie et la botanique sont arrivées et les grandes découvertes de la science ne perdraient-elles pas toute la valeur qui les distingue si nous supposions que les espèces se transforment sans règle les unes dans les autres et que le hasard a seul présidé à leur apparition successive, décidé de l'époque de leur existence ou assuré leur étonnante répartition sur le globe ?

On démontre qu'après l'extinction des Paléothériums et des autres quadrupèdes dont on retrouve les débris associés à ceux de ces animaux dans les gypses de Montmartre et dans les terrains de même date géologique, une nombreuse population de mammifères terrestres, fort différente de celle qu'ont plus tard enfouie les dépôts diluviens, s'est répandue sur une grande partie de l'Europe. C'est elle qui a laissé ses ossements dans les bancs de molasse et dans les autres dépôts réunis par les géologues sous la dénomination de *miocène*. J'en ai déjà donné l'énumération ailleurs (1) et j'aurai l'occasion d'y revenir dans une autre partie de cet ouvrage.

Aucun des étages de ce miocène, aucun des gisements qu'on en a signalés n'a encore fourni de fossiles susceptibles d'être attribués à l'Homme; il en est ainsi, non-seulement en Europe, mais aussi dans l'Inde, où d'abondants dépôts, appartenant à la même formation, renferment des fossiles analogues à ceux du miocène de nos contrées, mais différents de ces derniers par leurs caractères spécifiques.

La population animale qui a succédé à celle du miocène n'est encore connue que par un moindre nombre de ses espèces; peut-être a-t-elle été moins importante. Cependant les fossiles qu'on en recueille dans les terrains fluviatiles ou marins de Montpellier m'ont permis d'en reconstruire les principaux membres (2), et j'en connais maintenant vingt-deux espèces, les unes terrestres, les autres exclusivement marines. A la seconde catégorie appartiennent un Phoque, un Sirénide et quatre Cétacés. C'est à cette faune et aux étages géologiques qui lui correspondent que j'ai spécialement réservé le nom de *pliocène*. Plusieurs des espèces qui la composaient ont été retrouvées ailleurs qu'à Montpellier, mais les localités qui en ont fourni des ossements sont restées, jusqu'à ce jour, peu nombreuses. On peut citer parmi les principaux mammifères terrestres du pliocène le *Mastodon brevirostre* et le *Rhinoceros megarhinus*.

J'ai signalé, dans nos régions, une autre faune se rattachant à celles de la période tertiaire supérieure par la présence d'un Mastodonte (*Mastodon arvernensis*), dont l'espèce est même regardée, par plusieurs auteurs, comme ne différant pas du Mastodonte de Montpellier. Cette faune est celle du *faux pliocène* d'Auvergne. On en observe les restes dans les terrains volcaniques des environs d'Issoire (Puy-de-Dôme). Plusieurs des espèces qui l'ont constituée ressemblent déjà beaucoup à celles de l'époque qui va suivre ; on en trouvera l'énumération dans mon précédent ouvrage (3). C'est une sorte de transition des dépôts tertiaires aux dépôts quaternaires, tels que les géologues les définissent à présent, et cependant on ne rencontre, non plus, avec les fossiles de cette faune aucun indice de la présence de l'Homme.

Voilà donc quatre populations bien distinctes postérieures aux Paléothériums :

---

(1) *Zoologie et Paléontologie françaises*, p. 335.
(2) *Ibid.*, p. 347.
(3) *Ibid.*, p. 350.

celle du miocène, celle du pliocène de Montpellier, celle du faux pliocène d'Auvergne et celle du diluvium que l'on a séparée à tort, sous le nom de quaternaire, de la population maintenant existante.

Rappelons, dès à présent, que les ossements humains découverts à Denise, près le Puy-en-Velay (Haute-Saône), en 1844, ont précisément été attribués à ces étages, intermédiaires aux dépôts miocènes supérieurs et aux dépôts quaternaires, qui renferment les restes des derniers Mastodontes européens. Comme anthropolithes, ces fossiles sont incontestables, et, dans une visite que j'ai faite au gisement de Denise, j'ai moi-même trouvé, ainsi que l'a rappelé M. Aymard, une nouvelle dent humaine au même lieu et dans le dépôt qui avait fourni les portions de squelettes humains conservées au musée du Puy. L'usure avancée de cette dent doit faire supposer qu'elle a appartenu au plus âgé des deux sujets découverts antérieurement. L'opinion que ces débris remontent à l'époque tertiaire supérieur a reçu une sorte de sanction par les paroles suivantes de l'un des plus habiles paléontologistes français, Laurillard, le savant et modeste collaborateur de Cuvier : « Les ossements humains « découverts à la montagne de Denise, dans les couches volcaniques qui recèlent « également des ossements de Mastodontes et que quelques géologues regardent « comme les dernières assises de ces terrains (les terrains tertiaires), semblent « prouver que l'Homme était déjà répandu sur la terre lorsque ces dernières couches « se sont formées (1). » Malheureusement le gisement des anthropolithes de Denise n'a pas encore été déterminé avec une précision suffisante et rien ne prouve, à mon avis, du moins, qu'il fasse réellement partie de couches à Mastodontes et autres mammifères pliocènes que l'on rencontre auprès de cet endroit. Cette indication reste donc incomplète sous un point de vue important, celui de la stratigraphie, et l'on devra chercher d'autres preuves pour établir que l'Homme était déjà répandu dans nos contrées, alors qu'avait lieu le dépôt des derniers terrains tertiaires.

Le second fait qu'on a invoqué pour établir l'existence de l'Homme dans l'Europe centrale, vers la fin de la période tertiaire, telle que la comprennent les géologues, est emprunté au dépôt caillouteux de Saint-Prest situé à peu de distance de Chartres. Ce dépôt renferme de nombreux ossements de grands mammifères qui sont, pour la plupart, marqués, à leur surface, de stries comparables à celles qu'ont laissées, sur des os enfouis dans des dépôts plus récents, les couteaux en silex employés par les premiers hommes pour dépecer les animaux qu'ils se procuraient en chassant et les décharner. C'est M. Desnoyers qui a publié le premier ces remarques (2).

Les espèces que l'on a d'abord signalées à Saint-Prest sont le grand Eléphant (*Elephas meridionalis*), un Rhinocéros, alors considéré comme étant le *Rhino-*

---

(1) *Dict. univ. d'hist. nat.*, t. XII, p. 615.
(2) *Compt. rend. hebd.*, t. LVI, p. 1073; 1863.

ceros leptorhinus, l'Hippopotame (*Hippopotamus major*), plusieurs espèces de Cerfs, dont une appelée *Megaceros Carnutorum* par M. Laugel, un Bœuf de forte taille et un rongeur voisin du Castor, sur les caractères duquel nous reviendrons. Tout récemment, M. l'abbé Bourgeois a exploré avec soin le gisement de Saint-Prest et il y a constaté la présence de silex taillés (1).

Je ne discuterai plus l'origine des stries observées par M. Desnoyers, ni les conclusions qu'en a tirées ce savant géologue. Que ces stries soient ou non dues à l'action des couteaux en silex à l'usage des premiers hommes, peu importe maintenant, puisque des instruments de fabrication humaine sont enfouis dans le même dépôt avec les ossements sur lesquels on les observe.

Ce dépôt est-il réellement pliocène, c'est-à-dire tertiaire supérieur, et la présence de l'*Elephas meridionalis* parmi les animaux qui y ont laissé leurs débris suffit-elle, en effet, pour lui assigner cette ancienneté ? Telle est la question qu'il faut se poser. Je n'accepte pas cette opinion, et, en me fondant sur les espèces mêmes qui sont fossiles à Saint-Prest, j'inclinerais davantage à y voir, ainsi que je l'ai déjà dit (2), un conglomérat d'époque diluvienne, plus ancien, sans doute, que ceux du diluvium ordinaire, mais de la même série géologique, et, par conséquent, quaternaire. C'est un point que je discuterai dans un des chapitres suivants en parlant des pièces figurées sur les planches XV et XVI du présent ouvrage.

Si l'on n'a pas de preuves que l'Homme ait existé soit dans nos régions, soit ailleurs, pendant la période tertiaire, même aux derniers temps de cette période, il n'en est pas de même en ce qui concerne l'époque géologique à laquelle on donne maintenant la dénomination d'époque quaternaire. Celle-ci comprend les terrains que Cuvier et Brongniart appelaient diluviens. C'est à elle qu'appartiennent, en effet, les dépôts nommés diluvium gris et diluvium rouge, le remplissage ancien des cavernes et celui des brèches osseuses, enfin le lehm ou loëss. On trouve abondamment, dans les terrains de cette catégorie, des restes de l'industrie des premiers hommes, particulièrement des instruments en pierre taillée. Ils y sont associés aux grands Mammifères diluviens et il est évident que l'existence de ces espèces s'est prolongée jusqu'aux temps où le refroidissement de l'atmosphère a donné naissance à la période glaciaire proprement dite. Voilà pourquoi les débris des grands quadrupèdes anéantis sont associés, en divers endroits, à ceux des Rennes, et l'on remarque, sur les os de ces derniers animaux, des traces de la main de l'Homme. On constate, en effet, que les ossements de ces ruminants, enfouis dans les conditions qui viennent d'être rappelées, ont été brisés, afin d'en extraire la moelle, ou travaillés de diverses manières et transformés en instruments destinés à des usages très-variés.

---

(1) *Compt. rend. hebd.*, t. LXIV, p. 47; 1867.
(2) *Mémoires de l'Acad. de Montpellier*, t. VI, p. 184; 1865.

L'Homme est-il aussi ancien dans nos régions que sembleraient l'indiquer les silex taillés qu'on rencontre si abondamment en quelques points dans les couches du diluvium ou bien quelques remaniements postérieurs au premier dépôt de ces assises diluviennes et dus aux eaux, qui ont ultérieurement agi sur elles, ont-ils donné, à cet égard, le change aux observateurs? Ces deux opinions ont des défenseurs également habiles, et nous rappellerons bientôt quelques-uns des faits qui ont servi à les appuyer. Bornons-nous, pour le moment, à constater, comme un fait irrécusable, que l'Homme a existé dans les parties centrales et méridionales de l'Europe avec les Rennes, animaux depuis longtemps refoulés dans les régions polaires, et rappelons qu'à cette époque, si éloignée de nous que l'histoire n'en a pas conservé le souvenir, les grandes espèces, que Cuvier croyait antérieures à l'Homme, n'avaient point encore été anéanties.

Ces premières remarques font voir que la classification des terrains appelés quaternaires n'est pas aussi complétement achevée qu'on le pense en général; elles nous montrent en même temps que la paléontologie est appelée à refaire une partie considérable de l'histoire de notre propre espèce, dont le souvenir s'est effacé de la mémoire des hommes. C'est ce qui me faisait dire, dès 1848, que « l'archéologie et la paléontologie se confondent lorsque, remontant la série des âges, nous cherchons à connaître quelles sont les premières races d'hommes qui ont habité notre sol; quelles modifications leur ont imprimées les conquêtes successives des peuples voisins; à quelles populations animales déjà éteintes les premiers habitants des Gaules ont succédé; à quelles espèces, soit féroces, soit sauvages, vivant aux temps héroïques, ils ont disputé le sol que nous cultivons aujourd'hui (1)... »

Les Rennes devaient disparaître de nos régions et avec eux d'autres espèces se sont aussi retirées sous les latitudes les plus boréales. En effet, des modifications ne tardèrent pas à s'opérer dans la climatologie de nos pays, ainsi que dans celle des parties avoisinantes de l'Afrique ou de l'Asie. Les pluies torrentielles des premiers temps de la période diluvienne ne se sont plus reproduites, et les glaciers, dont le sol avait été, bientôt après, recouvert sur une grande surface, ont peu à peu perdu l'extension qui les avait d'abord caractérisés. Aux phases diluvienne et glaciaire de la période quaternaire a, dès lors, succédé une distribution régulière des saisons, peu différente, sans aucun doute, de celle qui subsiste encore.

D'immenses forêts ont bientôt couvert le sol, mais en beaucoup d'endroits les hommes ont continué à avoir les cavernes pour séjour ou pour sépulture. Ils trouvaient aussi des abris sous la robuste végétation dont nous venons de parler, ou bien encore, comme on en reconnaît des traces dans le Jura, en Savoie, en Suisse, dans la Vénétie, en Irlande et ailleurs, ils construisaient sur les lacs des habitations qui leur offraient un refuge contre leurs semblables et contre les animaux

(1) *Zool. et Pal. franç.*, 1re édit., t. I, p. 2.

carnassiers, tels que les Loups, les Ours de l'espèce ordinaire et quelques autres quadrupèdes moins forts, il est vrai, que ne l'avaient été les grands carnivores diluviens, mais cependant très-nombreux et, par suite, également redoutables.

Parmi les espèces alors plus répandues qu'elles ne le sont aujourd'hui, il faut également citer le Castor, le Sanglier, le Cerf, etc., qui pullulaient dans un grand nombre de localités d'où ils ont disparu depuis. Il y avait aussi, dans beaucoup de lieux, des Bœufs sauvages de grande dimension : l'Aurochs ou *Bos urus*, qui est le même que le *Bos priscus* des époques plus anciennes, et le Bœuf primitif (*Bos primigenius*), qui passe pour l'une des souches de nos Bœufs domestiques.

Les hommes de ces temps reculés étaient en possession du Cheval; ils comptaient aussi parmi leurs animaux domestiques le Bœuf ordinaire (*Bos taurus*), le Cochon, le Chien, la Chèvre et le Mouton, que les âges antérieurs paraissent n'avoir pas connus, du moins dans nos régions.

C'est vers la même époque que s'est opérée l'extension, en Europe, de tous ces peuples d'origine asiatique, que l'on confond sous le nom d'Aryas, et ce sont, sans doute, eux qui y ont amené les principales espèces domestiques dont la civilisation a su tirer un parti si avantageux. Les métaux n'étaient pas encore répandus, et, parmi les débris d'origine humaine qui caractérisent ces anciens temps, on trouve, comme précédemment, de nombreux silex taillés. Ils sont associés à des haches polies faites en jade, en néphrite, etc. Bientôt après, apparurent les instruments en métal, l'âge du bronze ayant succédé à celui pendant lequel on employait des instruments en pierre à l'exclusion d'objets métalliques. Ce n'est que plus tard encore que les hommes ont appris à travailler le fer.

Mais cette ère nouvelle des sociétés européennes ne répond pas à un changement complet de la population animale et végétale, et depuis le commencement de la période quaternaire il ne s'en était pas opéré qui fût comparable à ceux dont le globe avait été plusieurs fois le témoin pendant les périodes primaire, secondaire ou tertiaire. En effet, si nous faisons abstraction des animaux domestiques amenés par l'Homme lui-même, nos espèces européennes de Mammifères sont restées les mêmes, sauf les extinctions déjà signalées, que celles qui avaient vécu alors que les dépôts diluviens étaient en voie de formation ou durant l'époque glaciaire.

Aussi trouvons-nous, dans les dépôts diluviens, des fossiles qui prouvent que le Loup, l'Ours ordinaire, le Blaireau, l'Aurochs, le Bœuf primitif, le Bouquetin, le Cerf, le Daim, le Chevreuil, le Sanglier, le Castor et presque tous les autres Mammifères actuels étaient déjà répandus dans nos contrées, et qu'ils ont été ensevelis dans les cavernes en même temps que les grandes espèces dont la présence dans ces terrains avait surtout préoccupé Cuvier : ils en ont donc été contemporains, et, quoiqu'ils leur aient survécu, on ne saurait les attribuer à une autre faune.

Ce résultat des recherches zoologiques et paléontologiques, qui ont été entre-

prises depuis le grand naturaliste, méritait d'être rappelé dans ce préambule. Il nous donne, en effet, les moyens de contrôler la réalité des données dont il vient d'être question, et il nous suffira, pour en mettre les preuves sous les yeux du lecteur, de renvoyer aux détails consignés dans notre précédent ouvrage. Nous pouvons donc répéter ce que nous avons écrit ailleurs, il y a longtemps déjà, que la population mammifère de nos contrées descend, à l'exception des espèces domestiques que l'Homme y a amenées d'Orient, des espèces mêmes que l'Europe a eues pour habitants, alors que s'opérait le dépôt des terrains diluviens.

CHAPITRE PREMIER.

DES DIFFÉRENTS GENRES DE PREUVES QU'ON A INVOQUÉES EN FAVEUR DE L'EXISTENCE ANTÉ-HISTORIQUE DE L'HOMME DANS NOS CONTRÉES.

La notion de l'existence anté-historique de l'Homme en Europe a pour base principale l'observation attentive des faits géologiques, et parmi les preuves qu'on a invoquées à cet égard il n'en est pas de plus concluante que la découverte de débris humains dans les couches mêmes de la série quaternaire. Mais, si évident qu'il paraisse au premier abord, ce genre de preuves ne laisse pas d'offrir de grandes difficultés de détail. Les anthropolithes ne sont pas toujours faciles à reconnaître, et l'on peut aussi se tromper sur la nature ou l'ancienneté des terrains dans lesquels on trouve ces fossiles. J'en ai énuméré assez d'exemples dans le chapitre de ma Zoologie française qui traite de l'ethnographie envisagée au point de vue paléontologique (1) pour n'avoir pas besoin d'y revenir en ce moment; je préfère m'étendre sur d'autres genres de preuves dont on n'a connu l'importance que dans ces dernières années. Tels sont les instruments en pierre fréquents dans les stations des premiers habitants humains de nos régions, les os travaillés ou simplement fracturés des animaux dont l'Homme a autrefois tiré parti, les sculptures ou les dessins de ces animaux faits par les premiers hommes, et les fouilles entreprises au sein des palafittes ou anciennes habitations sur pilotis que l'on a retrouvées sous les lacs de plusieurs parties de l'Europe. Mais rappelons d'abord en quelques mots l'état de la question relative à la définition du mot *fossile*, principalement en ce qui touche les anthropolithes ou ossements fossiles de l'Homme.

Les fossiles humains. — La question, si longtemps controversée, de savoir si l'on rencontre des ossements humains que l'on puisse dire véritablement fossiles, est susceptible d'une solution précise, et de nombreux documents capables de l'éclairer ont déjà été réunis par les observateurs. Cette question, qu'adressent si souvent aux naturalistes les personnes étrangères à la géologie ou qui sont peu au courant de l'état actuel de cette science : Y a-t-il des hommes fossiles? mérite d'être examinée avec détail; mais, rappelons-le d'abord, telle qu'on la pose habituellement, elle donne une idée assez fausse du problème auquel elle se rapporte.

(1) P. 386.

Les naturalistes n'étant guère d'accord sur la définition du mot *fossiles*, il en résulte qu'en se plaçant à un point de vue, ou bien, au contraire, à un autre, on peut répondre affirmativement ou négativement au sujet des fossiles humains, sans se mettre réellement en contradiction avec les faits. Ainsi, plusieurs savants distingués ont dénié la qualité de fossiles à tous les corps organisés enfouis dans le sol postérieurement à l'extinction de la faune tertiaire supérieure qui répond à l'époque nommée pliocène par les géologues actuels, et ils regardent les terrains de cette époque comme constituant le dernier terme de la série des dépôts réellement fossilifères; dans cette manière de voir, les débris organiques des temps plus récents reçoivent le nom d'*humatiles*. Pour ces savants, l'Homme ne se rencontre donc pas à l'état fossile, puisqu'il n'y a pas d'anthropolithes, c'est-à-dire de débris humains, dans les terrains qui sont antérieurs au pléistocène ou post-pliocène, ou que du moins ils n'y en admettent pas.

Mais l'époque de l'enfouissement des débris organiques étant précisément ce que l'on cherche, la manière dont ces géologues, parmi lesquels se rangeait M. Marcel de Serres, ont arrêté par avance la signification du mot *fossiles*, sans tenir compte de la nature du fait qu'il exprime, ne les a pas conduits à des résultats suffisamment scientifiques; il est même arrivé que, mal guidés par leur principe, ils ont quelquefois regardé comme tertiaires et, par conséquent, fossilifères des dépôts post-pliocènes, ou, *vice versâ*, décrit comme ne renfermant que des humatiles certaines roches qu'on a depuis lors reconnues pour être tertiaires.

Les caractères chimiques des débris organiques que l'on trouve dans le sol ou à sa surface ne fournissent pas de meilleures indications pour séparer les corps organisés en fossiles et en non fossiles; car, tandis que certains de ces débris sont devenus calcaires, siliceux, ferrugineux, etc., d'autres ont conservé leur substance organique, comme on le voit pour les Éléphants et les Rhinocéros enfouis dans les glaces polaires. On sait qu'il y a des débris bien plus récents qui sont, au contraire, entièrement pierreux et très-profondément modifiés dans leur nature chimique.

C'est pourquoi d'autres auteurs laissent au mot *fossiles* toute la signification que son étymologie comporte, reconnaissant l'impossibilité d'en arrêter autrement le sens. Suivant eux, et je partage de tous points cette manière de voir, il se faisait des fossiles avant que l'Homme n'existât sur le globe, et, depuis qu'il s'y trouve, les dépouilles des êtres organisés qui succombent n'ont pas été assujetties à des conditions différentes d'enfouissement. Les individus appartenant aux espèces animales et végétales, qui meurent de nos jours, se fossilisent comme le faisaient ceux des précédents âges du globe, lorsqu'ils tombent dans des conditions favorables à leur conservation. Il y a, par conséquent, des restes fossiles d'hommes ainsi que de quadrupèdes ou d'oiseaux domestiques, aussi bien que d'animaux sauvages et de plantes appartenant aux plus récentes époques de la vie du globe, comme il y a des

restes fossiles d'animaux et de végétaux qui remontent aux époques les plus éloignées.

La question relative aux hommes fossiles, formulée dans les termes que nous avons d'abord rappelés, est donc une question mal posée et qui prête à l'équivoque. Ce qu'il importe de savoir, ce n'est pas si l'Homme a laissé des traces de son existence dans les couches qui forment l'écorce terrestre, puisque chaque jour il se fait de nouvelles couches qui ensevelissent ses ossements ou les produits de son industrie et se surajoutent à celles précédemment déposées, mais de constater dans quelles couches et au milieu de quelles associations animales ou végétales il les a laissés. Il faut, par suite, s'enquérir des particularités présentées par les ossements de l'Homme ou les instruments de fabrication humaine, en tenant compte des conditions géologiques, géographiques et chronologiques dans lesquelles on les recueille, ainsi que des caractères ethnographiques qu'ils présentent. J'ai déjà insisté sur ces considérations, mais elles m'ont paru avoir assez d'importance pour mériter d'être rappelées ici, et je les reproduis à dessein dans des termes peu différents de ceux que j'ai précédemment employés (1).

Les os et les dents de l'Homme, parties susceptibles d'être distinguées de celles qu'ont laissées les animaux, ne sont pas les seuls indices de son ancienne existence qui se rencontrent dans les couches superficielles du sol de nos régions ; des débris de son industrie primitive, qui n'ont pas une moindre authenticité, s'y observent également, et, par endroits, ils sont fort abondants. Ce sont des armes ou des instruments de pêche, des outils pour la préparation des peaux, des stylets ou des aiguilles et beaucoup d'autres objets ayant eu des usages fort variés. La plupart sont en os, en ivoire ou en pierre. On trouve avec eux des poteries dont la cuisson imparfaite et la façon indiquent une céramique encore dans l'enfance, comparable à celle des peuplades sauvages de l'Amérique ou de l'Océanie. Dans la plupart des cas, les objets et instruments laissés par les premiers hommes sont aussi fort imparfaits, et l'on constate qu'aucun de ceux dont la fabrication remonte aux premiers âges antéhistoriques, n'a pour matière première des métaux tels que le cuivre ou le fer. Les hommes primitifs ne savaient point encore faire le bronze, et ce n'est même qu'après avoir employé cet alliage, qu'ils ont appris à se procurer le fer. Comme un grand nombre des instruments employés avant le bronze et le fer sont en pierre, on a donné à l'époque elle-même pendant laquelle ces instruments ont été en usage le nom d'*Age de la pierre*.

INSTRUMENTS EN SILEX TAILLÉ. — Des instruments en silex taillé ont été recueillis non-seulement en Europe, mais aussi sur d'autres points du globe, en Syrie, à Java, au Mexique, au Pérou et ailleurs. Quelques peuplades en emploient encore

---

(1) *Zool. et Pal. franç.*, 1re édit., t. I, p. 204, et, 2e édit., p. 388 et 389.

de semblables. L'abondance, dans certaines localités européennes, de ces débris des premiers âges est véritablement singulière; leurs formes sont fort variées, et ils ont servi à des usages très-multipliés; aussi leur étude offre-t-elle un grand intérêt. Les naturalistes ainsi que les archéologues en ont fait, dans ces derniers temps, l'objet de nombreuses publications, et chaque jour ils donnent lieu à de nouvelles recherches. On n'en a pas toujours aussi bien compris la valeur, et il n'y a pas longtemps que la science sait en tirer d'aussi utiles indications.

En 1827, M. Tournal en trouvait dans la caverne de Bize, mais sans reconnaître leur véritable signification; il les appelait « des fragments de silex pyromaque à angles très-vifs » et les croyait apportés par les eaux. Schmerling, qui en observa bientôt après dans les cavernes de la province de Liége, fut plus heureux dans son appréciation; il les jugea de fabrication humaine. « Une chose bien singulière parmi tant de singularités, dans les produits des fouilles des cavernes ossifères, c'est, dit ce patient et sagace observateur, la présence de fragments siliceux dont la forme a frappé d'abord mon attention. Dans toutes les cavernes de notre province où j'ai trouvé des ossements fossiles en abondance, j'ai aussi rencontré une quantité plus ou moins considérable de ces silex... Toute réflexion faite, il faut admettre que ces silex ont été taillés par les mains de l'Homme et qu'ils ont pu servir pour faire des flèches ou des couteaux (1). »

Depuis lors il a été réuni de nombreuses collections de ces pierres taillées dont John Frere avait déjà reconnu la nature (2). Elles jouent maintenant un rôle important dans les démonstrations relatives à la paléontologie humaine. Ce sont des silex assez semblables à ceux dont la présence a été constatée depuis longtemps sous les dolmens et dans les autres monuments celtiques, ou aux instruments en obsidienne que l'on rencontre au Mexique; mais les silex de l'époque celtique, dont la taille est parfois des plus délicates, sont habituellement mêlés à des haches appelées druidiques, qui sont principalement faites en jade ascien, en néphrite et substances analogues (3). Or les haches celtiques se distinguent surtout parce qu'elles ont été usées et polies au lieu d'être taillées par éclats comme les instruments qui nous occupent en ce moment, et elles ressemblent, par leur forme et par la nature

---

(1) *Recherches sur les ossements fossiles découverts dans les cavernes de la province de Liége*, p. 178; 1833.

(2) J. Frere, que nous avons cité au commencement de ce travail, a publié, en 1800, dans le t. XIII de l'*Archæologia*, la note suivante sur les silex trouvés par lui à Hoxne, en Suffolk : « Ces silex étaient évidemment des armes de guerre fabriquées et employées par un peuple qui ignorait l'usage des métaux. Ils gisent en grand nombre, à la profondeur d'environ 4 mètres, dans un sol stratifié, qu'on a percé pour extraire l'argile à briques..... Dans les lits sableux contenant des coquilles, on a trouvé une mâchoire et les dents d'un animal inconnu. La façon dont ces armes de pierre étaient placées me donnerait la conviction qu'il y avait là un atelier de fabrication de ces objets, et que leur dépôt n'est pas purement fortuit. Le nombre en était si grand, que l'homme qui charriait l'argile me dit qu'avant d'être prévenu que ce fussent des objets de curiosité il en avait vidé de pleins paniers sur la route voisine. »

(3) M. Damour, qui vient d'en faire une nouvelle étude, appelle *chloromélanite* la substance dont un grand nombre de ces haches sont formées. (*Compt. rend. hebd.*, t. LXI, p. 313 et 357, et LXIII, p. 1038.)

des roches qui ont servi à les fabriquer, à celles dont se servent encore les peuples océaniens; elles étaient en usage chez les Caraïbes à l'époque de la découverte de l'Amérique, et diverses autres populations en ont conservé l'habitude jusque dans ces derniers temps, ou les emploient encore. Guettard (1) a été l'un des premiers à décrire comme étant des instruments abandonnés par l'Homme celles que l'on rencontre dans les terrains superficiels de l'Europe et que dans beaucoup de localités les paysans recherchent encore comme amulettes sous le nom de *pierres de foudre.*

Les silex taillés sont souvent enfouis dans des couches où l'on ne trouve pas encore de haches druidiques; ordinairement ils sont d'un travail bien moins parfait que ceux qui sont associés à ces dernières, et leur apparence a quelque chose de primitif. La grossièreté de quelques-uns est telle, qu'il faut une certaine habitude, parfois même une véritable confiance, pour les regarder comme étant réellement travaillés de main humaine. Cependant il en a été découvert dans un si grand nombre de localités et dans des lieux si éloignés des endroits où la matière première de ces instruments a dû être extraite, parfois aussi en telle quantité, qu'il n'est pas permis de douter de leur véritable origine. Leur ancienneté relative peut seule donner matière à quelque contestation, attendu qu'il est bien démontré maintenant que si leur première émission remonte à une époque fort reculée, le plus souvent anté-historique, on a pendant longtemps continué à tailler des instruments analogues et de même matière. Il s'en fait encore maintenant, et les pierres à briquet qui figurent parmi les articles de fumeurs, ou celles que portent certaines armes à feu, arriérées de quelques années seulement, ont avec les instruments en silex des premiers habitants de l'Europe et de plusieurs autres régions du globe une assez grande ressemblance. Cette ressemblance s'accroît encore si, comme il arrive fréquemment, les silex taillés sont réduits à l'état de fragments.

La plupart des anciens instruments en silex ont été des armes de guerre et de chasse, ou des instruments servant à préparer les peaux; maintenant il y a des peuples sauvages qui en garnissent encore leurs lances ou leurs flèches. Leur abandon en Europe n'est pas même très-ancien, puisque les Anglais se servaient encore d'objets analogues au XIe siècle, et qu'il est question de silex taillés à propos des armes employées par eux lors de la bataille de Hastings, qui livra leur pays à Guillaume le Conquérant.

Le plus souvent c'est dans la partie meuble des brèches osseuses, dans les couches supérieures du sol des cavernes, ou dans des atterrissements géologiquement peu anciens, parfois même à la surface des terres, dans les endroits en friche ou dans les sillons de la terre végétale mise en culture au moyen de la charrue, que

(1) Dès 1866, Cocheret avait communiqué à l'Académie des sciences de Paris des détails *sur les pierres taillées en hache*, que l'on trouve dans les tombeaux en Normandie.

l'on rencontre les instruments en silex laissés par les hommes primitifs. Dans beaucoup de localités, les travaux annuels de l'agriculture en mettent de nombreux exemplaires en évidence; les pluies, en lavant le sol, les font également apparaître à sa surface. On en recueille de formes très-variées. Leur classement, en rapport avec les usages qu'on leur suppose, n'est pas sans intérêt pour l'archéologie, bien que les conclusions auxquelles on s'est arrêté à cet égard soient loin d'être tout à fait hors de contestation.

Ainsi que nous l'avons déjà dit, les savants ont appelé Âge de la pierre les temps où ces instruments en silex ont été employés à l'exclusion de ceux fabriqués en bronze ou en fer, dont l'invention est postérieure; mais il faut remarquer que l'usage du bronze et même celui du fer, qui est moins ancien encore, n'ont pas fait entièrement cesser la fabrication des instruments en silex. Cela ressort d'ailleurs de ce que nous avons dit précédemment.

Multiplicité des instruments en silex. — Beaucoup de ces instruments en silex étaient donc des armes de guerre ou des instruments de chasse; leur forme ne laisse aucun doute à cet égard. Ce sont des poignards, des pointes de lances, de flèches, etc., et la taille de certaines formes offre une perfection remarquable.

Il en est aussi de dimensions très-diverses. On distingue encore, parmi eux, des pierres de fronde et toute une série de pièces qui ont servi au dépècement des animaux ou à la préparation des peaux; tels sont les couteaux, les grattoirs, etc. Quelques-unes formaient des scies; d'autres des tarières ou mèches de vilebrequins, des gouges, etc., et l'on retrouve, dans les lieux de fabrication, jusqu'aux *nuclei*, desquels ils ont été détachés par d'habiles praticiens.

Les localités françaises qui en renferment paraissent être fort nombreuses, et l'on en a déjà signalé beaucoup. Quelques-unes semblent avoir été de véritables centres de fabrication et d'expédition, ce qui se reconnaît aux nombreux déchets restés épars dans le sol.

Silex taillés trouvés en France. — Il y a longtemps que les archéologues recueillent, en Auvergne, de ces silex taillés qui ont évidemment servi de pointes de flèches; il paraît qu'ils étaient encore employés par les Arvernes lors de leurs luttes contre les Romains. D'autres localités en ont fourni en égale abondance, dont la forme est en couteaux, en pointes de lances, etc. De ce nombre est Pressigny-le-Grand (Indre-et-Loire), qui doit être regardé comme un des principaux centres de fabrication. Ses produits étaient portés dans des lieux plus ou moins éloignés. On en retrouve particulièrement à Pont-Levoy, dans le même département, à Paris et ailleurs. L'art qui a présidé à la taille de ces objets est en général remarquable, et il a fallu des ouvriers à la fois très-exercés et très-intelligents pour en varier ainsi la confection.

Parmi les auteurs qui ont donné les documents les plus intéressants au sujet des

silex taillés que l'on recueille en France, figurent des naturalistes et des archéologues dont nous rappellerons les noms.

En 1860, M. Forel signalait des couteaux en silex dans une caverne située auprès de Menton (Alpes-Maritimes). Nous en avons, de notre côté, indiqué dans les départements du Gard, de l'Hérault et de l'Aude (1). M. Aymard en a figuré qui ont été recueillis aux environs du Puy-en-Velay. MM. Caraven, de Gourgues, Leymerie, Noulet, Garrigou, Filhol, Trutat, etc., en ont trouvé dans les départements avoisinant les Pyrénées. MM. Christy et Lartet en décrivent du département de la Dordogne. Il y en a dans le département de la Charente-Inférieure, particulièrement dans les grottes de Chaffaud, près la Rochelle (2). Ceux du Poitou ont été publiés par MM. Brouillet et Millet; ceux de l'Indre-et-Loire, par MM. Bourgeois, Delaunay, Bouvet, etc. MM. Robert et Berthout en possèdent de Meudon et de Paris même. M. Sauvage vient d'en indiquer dans le Pas-de-Calais, et l'on en connaît dans beaucoup d'autres lieux, sur lesquels les mémoires de MM. de Vibraye (grotte d'Arcy, département de l'Yonne), de Saint-Marceaux (silex taillés de Quincy-sous-le-Mont, département de l'Aisne), Watelet (silex de Cœuvres, département de l'Aisne), Chantre (silex taillés du Dauphiné), etc., etc., donnent aussi des détails.

Le recueil édité par M. de Mortillet, sous le titre de : *Matériaux pour l'histoire positive de l'Homme*, renferme d'autres indications analogues. On en trouvera aussi dans les Revues d'archéologie, dans les Mémoires de plusieurs sociétés savantes et dans quelques notices publiées séparément. Un des silex taillés, le plus remarquable par sa longueur (0m,345), a été découvert à Pauilhac (Gers), par M. Bischoff, et décrit, dans la Revue gasconne pour 1865, par M. l'abbé Canéto. Ceux que l'on a recueillis dans d'autres parties de l'Europe ont également donné lieu à des publications aussi intéressantes que multipliées.

Haches d'Abbeville. — Une forme remarquable de ces instruments en silex taillé est celle des *Haches* dites d'Abbeville, dont il a été retrouvé des exemplaires auprès d'Amiens, et dans plusieurs autres parties de la France, ainsi qu'en Angleterre (3), en Belgique (4) et en Espagne (5).

Ces haches de pierre sont devenues pour M. Boucher de Perthes, savant archéologue d'Abbeville, un nouvel argument en faveur de l'opinion qui admet la haute ancienneté de l'Homme et une preuve souvent citée de sa présence dans nos contrées au moment où les grandes espèces de quadrupèdes anéanties avant les temps historiques y pullulaient encore. Il les considère comme enfouies dans le terrain diluvien et leur assigne une ancienneté égale à celle des Mammifères (Rhinocéros ticho-

(1) *Bull. de l'Acad. de Montpellier;* 13 juillet 1863.
(2) *Moniteur* du 13 février 1864.
(3) Voir les publications de MM. Prestwich (1862), Lyell, Lubboch, etc.
(4) Malaise, *Silex ouvrés de Spienne.* (*Bull. acad. de Belgique* ; 1866.)
(5) De Verneuil et Lartet, *Bull. de la Soc. géol. de France;* 1863.

rhine, etc.), dont il y a des ossements auprès de la même ville, dans le faubourg de Menchecourt. C'était d'ailleurs la première fois que l'on signalait de semblables instruments en France, et la classification qu'on avait donnée de leur gisement rendait leur découverte fort intéressante. Toutefois on n'en comprit pas immédiatement la portée, ou plutôt on ne leur attribua pas une semblable importance. Les restes de l'âge de pierre avaient à peine été remarqués par les savants français, lorsqu'il en fut parlé pour la première fois, et M. Boucher de Perthes dut conserver longtemps ses convictions avant d'obtenir que les naturalistes s'occupassent des faits curieux qu'il avait observés. Mais, il faut bien le dire à la décharge de ces derniers, les détails consignés dans les premières publications de M. Boucher ne présentaient pas tout d'abord les garanties d'une suffisante authenticité. En parlant des haches en pierre dans son livre sur les Antiquités celtiques ou anté-diluviennes, qui a paru en 1849, il avait, en effet, inséré le passage suivant qui fait honneur à sa sincérité, mais pouvait bien inspirer quelques doutes : « Je n'étais pas présent, lorsqu'elles ont été extraites de la sablière. »

Durant le dernier siècle, une hache, tout à fait semblable à celles d'Abbeville, avait été recueillie dans Londres même, à Grays-in-Lane. Elle a fait partie de la collection de Sloane et est aujourd'hui conservée au musée britannique, où nous l'avons vue, il y a déjà plusieurs années. Son étiquette porte qu'elle était enfouie avec des os d'Éléphant « *with Elephant's remains.* »

Après plusieurs années de persévérantes recherches, en 1863, M. Boucher de Perthes trouva également auprès d'Abbeville, dans les sablières de Moulin-Quignon, dans le gisement même qui lui avait fourni les haches citées précédemment, une mâchoire inférieure provenant, sans aucun doute, d'un sujet humain et que M. de Quatrefages a mise sous les yeux de l'Académie des sciences de Paris. Cette pièce est devenue l'objet de nombreuses observations et elle a fourni matière à des discussions que nous n'avons pas à rappeler ici. On trouvera des détails à cet égard dans les Comptes rendus de l'Académie des sciences et dans les publications de la Société anthropologique.

Pour l'auteur de cette découverte, l'identité des couches renfermant la mâchoire et les haches de Moulin-Quignon, avec celles du faubourg Menchecourt d'où Cuvier avait reçu des fossiles diluviens, ne saurait être contestée ; suivant lui, la contemporanéité de l'Homme avec les grands quadrupèdes, maintenant anéantis, qui ont vécu pendant l'époque diluvienne, se trouverait dès lors acquise à la science. Cependant, cette fois encore, des objections graves se sont produites, objections que nous ne devons pas passer sous silence.

M. Élie de Beaumont a nié formellement que le terrain de Moulin-Quignon fût d'époque diluvienne. D'autre part, M. Hébert a établi que c'était bien du diluvium, mais du diluvium moins ancien que celui où sont enfouis les fossiles de Menchecourt ; il le considère comme en étant séparé par plusieurs couches faciles à

distinguer. N'est-ce pas dire également qu'on ne saurait classer le dépôt de Moulin-Quignon parmi ceux que Cuvier attribuait au diluvium (1)? Enfin j'ai observé, de mon côté, que le mode de conservation de la mâchoire humaine d'Abbeville indique une date d'enfouissement évidemment postérieure à celle des os diluviens trouvés près de la même ville, qui proviennent des animaux d'espèces perdues.

On pourrait donc considérer la question comme jugée contrairement à l'âge diluvien des ossements et des haches de Moulin-Quignon et, par suite, contester une fois de plus la présence des ossements de l'Homme parmi les dépôts qui remontent aux premiers temps de l'époque quaternaire. Cependant M. Élie de Beaumont, d'ailleurs très-explicite en ce qui concerne cette localité, fait ses réserves quant au gisement de Saint-Acheul près Amiens, où l'on trouve des haches de même forme associées à des os d'Eléphant dans des sablières que MM. Gaudry et Hébert rapportent, sans hésiter, au diluvium véritable. On observe, par endroits, de semblables associations dans les graviers diluviens des environs de Paris.

Peut-être se demandera-t-on comment il existe une si grande différence d'âge entre des produits de l'industrie humaine, qui sont de forme si parfaitement identique que les haches d'Abbeville et celles d'Amiens; mais le fait étant reconnu exact, c'est aux archéologues plutôt qu'aux naturalistes qu'il appartient de résoudre ce nouveau problème. Il est vrai que la science est encore bien éloignée de posséder une classification chronologique des instruments en silex.

Autres localités. — A Cœuvres, entre Villers-Cotterets et Soissons, il existe un dépôt de silex taillés, bien évidemment associés à des os d'Eléphant, de Rhinocéros, de grand Bœuf, de Cheval et autres animaux diluviens, sur lequel M. Watelet a le premier appelé l'attention des naturalistes. J'ai visité ce dépôt qui est enclavé dans le calcaire nummulitique, et je suis, avec M. Hébert, de l'avis que l'on peut l'expliquer par l'écrasement de quelque cavité comparable à une caverne ; mais les objections faites à propos des cavernes ordinaires se représentent dès lors à l'esprit, et, si les silex supposés taillés de Cœuvres méritent réellement cette qualification, ce que j'admets, ne peut-on pas penser qu'ils ne sont peut-être pas du même âge que les ossements diluviens avec lesquels on les trouve mêlés, et, par suite, l'incertitude subsiste au sujet de leur ancienneté géologique. On est d'autant plus fondé à soutenir qu'il en est ainsi, que les dépôts diluviens non remaniés ne renferment que des débris animaux, sans traces d'os de l'Homme ou d'objets provenant de son industrie. L'observation des haches de Saint-Acheul et de Madrid mériterait une plus

(1) Dans sa note du 25 mai 1863 (*Compt. rend. hebd.*), mon savant collègue va plus loin encore. Il dit en effet : « Le gisement de Moulin-Quignon ne présente les caractères ni du diluvium gris ni du diluvium rouge; il semble être le résultat du mélange des deux par des eaux violemment agitées, peut-être celles auxquelles est dû le dernier creusement des vallées..... Il y a donc là l'indication d'une *septième* phase de la période quaternaire. »

grande confiance, si de nouvelles observations au sujet des gisements qui les ont fournies n'étaient encore désirables.

Ce sont là de grandes présomptions en faveur de l'ancienneté diluvienne de l'Homme, ce ne sont pas encore des preuves irrécusables. D'ailleurs la géologie n'a pas dit son dernier mot sur les terrains que les géologues ont réunis et réunissent encore sous la dénomination commune de diluvium.

Ce qui reste, dès à présent, acquis à la science, c'est l'exagération dans laquelle beaucoup de personnes sont tombées, en attribuant indistinctement aux temps où vivaient les grandes espèces de Mammifères, soit pachydermes, soit carnivores, plus particulièrement durant l'époque diluvienne proprement dite, les gisements de silex taillés, couteaux, pointes de flèches, haches en coins de l'âge de la pierre, et les instruments en os, découverts postérieurement aux remarques de Frere et de Schmerling en tant de lieux différents et sur des points si éloignés les uns des autres. L'archéologie n'a pas de peine à démontrer qu'il s'en est fabriqué à des époques beaucoup moins éloignées; cependant les anciens gisements de l'âge de la pierre n'ont point encore fourni de haches taillées, ce qui indiquerait tout au moins que les remaniements du sol qui ont pu changer leurs rapports de stratifications sont antérieurs à l'époque néolithique.

Os d'animaux utilisés par l'homme. — Beaucoup d'autres objets ouvrés sont associés aux silex taillés dans les palafittes ou anciennes habitations sur pilotis, à l'usage des hommes qui vivaient sur les lacs. On en trouve aussi dans les cavernes. Ces objets sont, les uns de provenance animale, les autres d'origine végétale. Parmi les premiers, on remarque particulièrement des dents perforées ou des portions de dents différemment sculptées, des fragments d'ivoire, etc., qui ont également servi à l'Homme. Il y a aussi des os tantôt taillés en poinçons, poignards, stylets ou polissoirs, ou simplement brisés en éclats, maissur lesquels l'action de l'Homme n'est pas moins évidente. On découvre aussi des coquilles qui ont été percées pour être réunies en colliers ou en couronnes, analogues sans doute à celles que font de nos jours beaucoup de peuplades sauvages.

Les os simplement brisés sont ceux sur lesquels l'action de l'Homme semblerait le moins démontrable, mais il est cependant facile de la constater. C'est en Danemark qu'ils ont d'abord été signalés. On les trouve dans les amas ou monticules terreux peu éloignés de la mer, renfermant une grande quantité d'instruments en pierre et beaucoup de coquillages alimentaires, auxquels les naturalistes de ce pays ont donné le nom de *Kjökkenmöddings*, signifiant débris de cuisine.

Des os exactement fracturés de la même manière se retrouvent à Bize (Aude), aux Eyzies, dans le département de la Dordogne et dans une foule d'autres localités où les fossiles abondent. Ici, c'est au Renne lui-même qu'ils appartiennent, mais on ne trouve pas cette espèce dans les *Kjökkenmöddings* dont le dépôt paraît remonter à une date plus rapprochée de celle des palafittes. Le Mammouth et le Rhinocéros

ne s'y rencontrent pas non plus; les espèces qu'on y a reconnues sont le Bœuf primitif et le Bison d'Europe, associés au Daim, au Chevreuil, au Castor, au Loup, au Lynx ainsi qu'au Renard. Il y a aussi un Phoque (*Phoca gryphus*), ce qui s'explique par le voisinage de la mer, et un oiseau de rivage digne d'être signalé, le grand Pingouin (*Alca impennis*), espèce depuis longtemps disparue de ces mêmes parages et qui maintenant n'existe peut-être plus qu'au Groënland, si même elle n'y a pas été entièrement détruite. Un seul animal domestique a été signalé dans les Kjôkkenmôddings, c'est le Chien; la race en est plus petite que celle des chiens de l'âge du bronze.

Les os fracturés par l'Homme sont les os longs, particulièrement ceux des animaux ruminants. Ils sont partagés en fragments longitudinaux, à bords irréguliers, ayant conservé la netteté de leur cassure. Ces os ainsi concassés sont restés sur les lieux où l'Homme les a brisés; ils diffèrent, par là, de ceux qui ont été roulés et de ceux qu'ont rongés les carnivores. En effet, leurs épiphyses, c'est-à-dire leurs parties terminales, sont encore intactes. Au contraire, ce sont surtout les parties terminales, dont la substance organique est plus abondante, que recherchent les animaux féroces, et ces derniers laissent intactes les diaphyses, c'est-à-dire la partie moyenne du corps des os dont les extrémités entamées montrent alors la trace de leurs puissantes canines.

On reconnaît aisément que la brisure dont les os cassés par l'Homme ont été l'objet avait pour but de permettre d'en extraire la moelle. Les vertèbres et d'autres pièces qui manquent de cette substance sent restées intactes. Aujourd'hui encore les peuples du Nord ont recours au même procédé de brisure. Ajoutons que, dans certains cas, des stries reconnaissables pour avoir été faites avec des instruments en silex sur les mêmes os permettent d'assurer que ces os proviennent bien des festins de l'Homme, puisqu'elles sont la trace des couteaux de pierre dont il s'est servi pour en détacher les chairs.

M. Steenstrup, savant naturaliste de Copenhague (1), a fourni à cet égard des données très-précises et d'une application facile. On peut ainsi reconnaître, à l'examen des pièces osseuses que l'on retire des terrains quaternaires, si les animaux dont ces débris osseux proviennent ont servi à l'Homme, ou si, au contraire, la dent des carnivores, plus particulièrement celle des grands Felis et surtout des Hyènes, a seule agi sur eux.

Certaines cavernes du midi de la France nous fournissent des exemples remarquables de ces deux modes. Dans celle de Bize, la plupart des os du Renne sont fracturés comme nous venons de le dire, et c'est à la main de l'Homme qu'il faut attribuer ces fractures; dans celle de Lunel-Vieil, près Montpellier, où le Renne n'a pas encore été démontré, les os longs des grands ruminants, et ce sont principale-

(1) *Menneskeslægtens tidligste Optræden i Europa*. In-8. Copenhague; 1865.

ment des Cerfs ou des Bœufs, sont en général rongés, suivant le second mode. On est resté longtemps sans pouvoir se rendre compte de cette particularité aujourd'hui tout à fait expliquée. Dans la première de ces cavernes, les canons, os remplis de moelle, ont été brisés sur le frais, comme les humérus, les fémurs, etc.; dans la seconde, ils sont restés entiers et il est évident que leur moelle n'a pas été utilisée. C'est l'Homme qui a cassé ceux de Bize, tandis que les carnivores seuls ont attaqué ceux de Lunel-Vieil. Cette dernière caverne ne fournit qu'un petit nombre d'humérus et de fémurs qui ne soient ainsi largement rongés à leurs extrémités.

L'état des os de Renne découverts à Bize peut donc être allégué avec raison comme une preuve de la coexistence de l'Homme avec le ruminant dont ces os proviennent. Cette opinion, d'ailleurs appuyée sur beaucoup d'autres remarques, acquiert un degré plus grand de certitude, lorsque l'on constate que, dans le Périgord et dans presque tous les autres endroits où abonde le Renne, les os de ce ruminant sont brisés absolument de la même manière que ceux enfouis à Bize. Il y a déjà plus de trente ans, les collections de MM. Tournal, Jules de Christol, Marcel de Serres, etc., en renfermaient de nombreux échantillons. A défaut des objets travaillés que l'on retrouve, d'ailleurs, en quantité considérable dans les cavernes de Bize, de l'Augerie, etc., les os de Rennes, ainsi fracturés, ne permettraient pas de douter que les hommes n'aient été en France contemporains de ces ruminants, puisque les mutilations que ces os ont subies ne peuvent être que du fait des hommes eux-mêmes; mais le Renne est une espèce encore existante et les dépôts qui en renferment les débris fragmentés par l'Homme ne sont pas au nombre des plus anciens parmi ceux que l'on a réunis sous la dénomination commune de terrains quaternaires.

Os travaillés appartenant a des espèces éteintes. — Quoique les os du Renne soient les plus nombreux parmi ceux de ces époques reculées sur lesquels on trouve des traces de l'action de l'Homme, et que, dans certains cas, ils aient été non-seulement brisés pour en extraire la moelle, mais encore travaillés de différentes manières et transformés en instruments très-variés, souvent même fort élégants, ils ne sont pas les seuls appartenant à des espèces aujourd'hui disparues de l'Europe centrale sur lesquels on ait signalé des traces d'un semblable travail. Certaines pièces osseuses provenant des grands carnivores éteints paraissent aussi avoir été brisées par l'Homme au moment où elles ont été séparées des chairs qui les recouvraient, et ce qui donne à cette interprétation un plus grand degré de vraisemblance, c'est que le plus souvent ces pièces sont des mâchoires inférieures. L'apophyse angulaire et une partie du bord libre en ont été détachées par éclat, et, quand ces mâchoires sont mutilées, elles le sont toutes de la même manière. Ajoutons qu'il y a une ressemblance évidente entre la fracture qu'elles ont subie et celles que nous remarquons d'autre part sur les mâchoires inférieures des Rennes, dont les squelettes ont été

évidemment brisés par l'Homme. On y a vu une nouvelle preuve de la contemporanéité de ce dernier et des grandes espèces anéanties.

Des mâchoires inférieures appartenant au grand Ours, au *Felis spelæa*, ainsi qu'à des Hyènes, ont présenté ce caractère, et je l'ai moi-même retrouvé dans un maxillaire inférieur d'*Hyæna intermedia*, qui provient de la caverne de Lunel-Vieil, l'une de celles que l'on considérait comme n'ayant encore fourni aucune preuve de l'ancienne existence de l'Homme : j'en donne la figure sur la planche XVIII.

Les pièces analogues qui ont été précédemment signalées ont été extraites de différentes cavernes où l'on rencontre, d'ailleurs, des restes de l'industrie des premiers temps. M. Garrigou s'exprime ainsi en parlant de celles que lui a fournies la caverne de Bouicheta, située dans la vallée de Tarascon (Ariége) : « Plus de quinze moitiés de mâchoires inférieures m'ont présenté un fait des plus remarquables, et que mes camarades, MM. Rames et H. Filhol, avaient déjà observé pour les mâchoires de l'Ours de l'Herm. La partie postérieure de ces mâchoires paraît avoir été enlevée par un instrument tranchant, qui aurait détaché des éclats de l'os à l'état frais (1). » Un maxillaire inférieur de *Felis spelæa*, provenant du même lieu, a présenté la même particularité, et on l'a aussi observée sur des mâchoires d'Hyènes retirées de la caverne de l'Herm ainsi que d'autres cavernes. Je la retrouve sur des mâchoires d'*Ursus spelæus*, de la caverne de Minerve (Aude).

On n'est pas d'accord sur les stries existant à la surface de certains os d'Éléphant méridional, de Rhinocéros et de grands Cerfs qu'on extrait des graviers de Saint-Prest, aux environs de Chartres. M. Desnoyers (2) les attribue à l'Homme et les croit dues à l'action des instruments en silex, caractère qui leur est dénié par MM. Bayle et E. Robert (3); mais comme, dans ces derniers temps, il a été trouvé, dans le gisement de Saint-Prest, des instruments provenant de notre espèce, la critique des savants que nous venons de citer en dernier lieu n'impliquerait pas la non-existence de l'Homme lorsque les graviers de Saint-Prest se sont déposés.

ANIMAUX FIGURÉS. — Je passe à l'une des preuves que l'on a le plus récemment invoquées en faveur de l'ancienneté de l'Homme, et qui est la plus inattendue; je veux parler des figures d'animaux actuellement anéantis ou disparus de nos contrées, qui ont été découvertes dans plusieurs cavernes, mêlées à des ossements de ces animaux eux-mêmes. Beaucoup d'objets en os ou en bois de Renne présentent des traces de sculptures, ou sont eux-mêmes façonnés de manière à donner la statuette de certains animaux. Quelques savants en signalent qui seraient faits avec des silex taillés, mais ces prétendues imitations sont trop peu reconnaissables pour qu'on les accepte encore pour telles.

---

(1) *Lettre à M. le professeur Joly*. In-8, Toulouse ; 1862.
(2) *Compt. rend. hebd.*, t. LVI, p. 1073; 1863.
(3) *Ibid.*

Le Renne est une des espèces dont on trouve le plus de figures, et c'est là un témoignage également irrécusable de sa présence en France et dans le reste de l'Europe centrale à une époque fort reculée. On constate une grande ressemblance de fabrication entre ces figures et certaines autres pièces artistiques dues aux hommes primitifs de nos régions avec celles que font de nos jours les Esquimaux. Beaucoup d'instruments de pêche et d'autres outils des temps préhistoriques ont aussi leurs analogues chez les peuples actuels de la zone glaciale, et il ne paraît pas douteux que les hommes de cette époque n'aient eu des relations suivies avec ceux des régions septentrionales. La matière première de certains de leurs matériaux en est une preuve de plus, puisque l'on y reconnaît la présence de l'ivoire du Morse.

Pour montrer que les figures, attribuées au Renne, qu'ont laissées les premiers habitants de notre sol ont bien pour objet la représentation de ce quadrupède, il nous suffira d'emprunter à un groupe gravé à la pointe, sur une pierre schisteuse que possède M. de Vibraye, un des sujets qui y sont représentés. Nous en donnons ici le fac-simile fait sur bois.

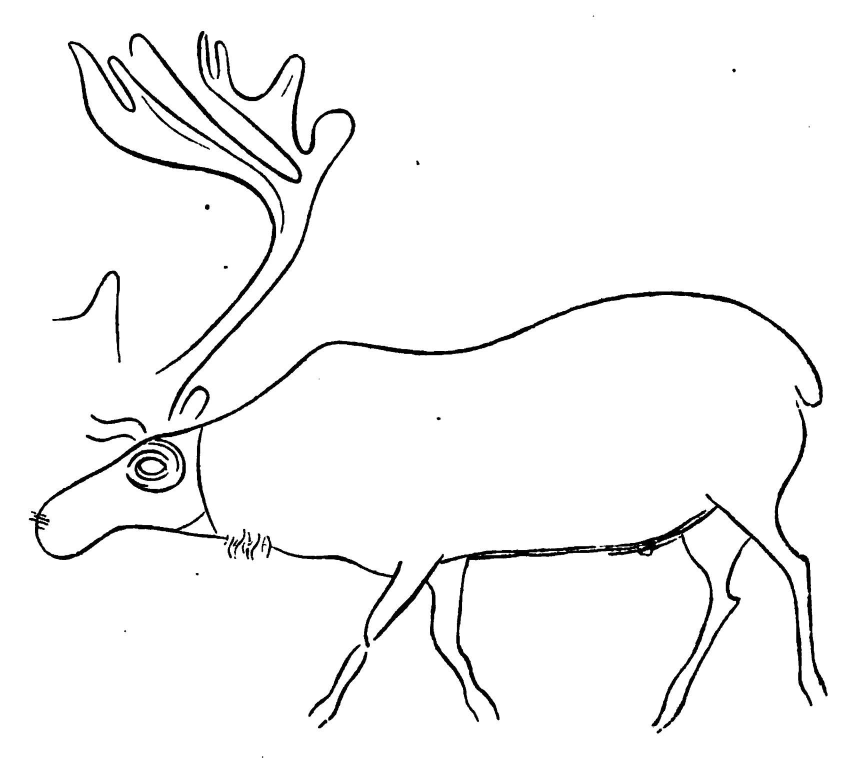


Fig. 1. — Fac-simile d'un dessin de Renne trouvé dans une caverne à ossements du Périgord.

Ce singulier objet d'art, qui remonte à une époque si reculée et dont le trait est cependant si exact et si sûr, a été découvert pendant des fouilles pratiquées à l'Augerie basse, commune de Tayac (Dordogne), par M. de Vibraye, à qui nous en devons une photographie.

On possède de semblables gravures et des figures analogues, tirées de plusieurs autres localités. Elles représentent des Chiens, des Ours, des Sangliers, un Bœuf qui paraît être le Bœuf primitif, un Bouquetin ou grande Chèvre, le Cheval, plus fréquemment encore le Renne, dont nous devions surtout nous occuper. Quelques-unes donnent aussi l'image de Poissons (1).

Une des découvertes les plus curieuses, dans ce genre, est celle d'un fragment d'ivoire trouvé, en présence de MM. Lartet, Falconer et de Verneuil, dans les fouilles entreprises à la Madeleine (Dordogne), localité qui avait déja fourni à M. Christy une partie des belles pièces que ce zélé archéologue a réunies dans son magnifique cabinet. L'œil exercé du docteur Falconer reconnut immédiatement, sur la nouvelle pièce recueillie à la Madeleine, une tête d'Éléphant gravée au trait, avec autant de finesse et d'exactitude que le sont les Rennes et les autres animaux des plaques schisteuses dont nous avons déjà parlé. Il y aperçut aussi, particulièrement dans la région du cou, un faisceau de lignes discordantes qui rappelait, dit M. Lartet à qui nous empruntons ces détails, la crinière de longs poils caractéristique du Mammouth ou Éléphant des temps glaciaires (2). De son côté, M. de Vibraye (3) signale, comme reproduisant la tête d'un Éléphant, une pièce en bois de Renne sculpté qu'il s'est procurée à la station de l'Augerie basse, également dans le Périgord.

Palafittes ; débris d'anciens végétaux qu'on y rencontre mêlés à des restes d'animaux et à des objets travaillés par l'Homme. — La matière première des instruments dont nous venons de parler a rendu facile leur conservation; elle explique comment ils sont partout plus nombreux que ceux empruntés par l'Homme aux végétaux.

Cependant les eaux lacustres ont conservé, en différents endroits, des objets en bois, des nattes ou portions de nattes tressées avec les fibres de plusieurs espèces de plantes et d'autres articles ayant la même origine. On y rencontre jusqu'à des graines ainsi que des fruits d'un usage alimentaire. Il en a été recueilli en Italie, en Carinthie, en Tyrol, en Suisse, en Savoie, en Franche-Comté, etc. Plusieurs savants se sont appliqués à déterminer exactement les espèces auxquelles ces objets appartiennent; les travaux publiés, à cet égard, par MM. Keller (4) et Oswald Heer (5) offrent un intérêt particulier. Ils nous donnent, en effet, une idée de l'état des cultures, aux temps où les hommes vivaient sur les grands lacs, dans des habitations con-

(1) *Voir :* Lartet, *Ann. des sciences nat.*, 1861 (grotte de Savigné, etc.) — Lartet et Christy, *Compt. rend. hebd.*, 1865, et *Rev. archéol.* (cavernes du Périgord) — de Vibraye, *ibid.* (cavernes du Périgord et grotte d'Arcy, département de l'Yonne) — Bourgeois et Delaunay, *Rev. archéol.*, 1865 (grotte de la Chaise, Charente) — Garrigou, *Compt. rend. hebd.* 1866 (Ours gravé, de la grotte de Massat).

(2) Lartet, *Compt. rend. hebd.*, t. LXI, p. 309; — 1865, Id., *Ann. des sciences nat.*, 5ᵉ série, t. IV, p. 353, pl. XVI.

(3) *Compt. rend. hebd.*, t. LXI, p. 399; 1865.

(4) *Mittheilungen der antiquarischen Gesellschaft in Zurich.* In-4 avec pl. Zurich; 1858-1866.

(5) *Die Pflanzen der Pfahlbauten.* In-4. Zurich; 1865 (dans Keller, *Mittheilungen*, p. 310, pl. XVII).

struites sur pilotis, et nous fournissent aussi des détails précieux sur l'état dans lequel se trouvait alors la flore de nos régions, etc. Cette époque est la transition des temps antéhistoriques à ceux durant lesquels une civilisation moins imparfaite, ainsi que des relations plus fréquentes avec les autres peuples, ont fait faire de rapides progrès à la civilisation; elle répond à la fin de l'âge de la pierre et au commencement de l'âge du bronze. En Suisse, où l'on a exploré un grand nombre de ces anciens palafittes, on a déjà reconnu la présence, dans ces dépôts, d'environ cent vingt-cinq espèces végétales qui, pour la plupart, ont pu être utilisées par l'Homme. Ce sont, entre autres, treize espèces de céréales des genres orge, froment, seigle, avoine et millet; beaucoup de fruits alimentaires de race sauvage, et tels qu'il en pousse encore dans nos forêts; des graines également alimentaires comme le pois, la fève, etc.; quelques graines oléagineuses; le panais et la carotte; l'une des principales plantes textiles: le lin, le tilleul, dont on employait le liber, et le scirpe lacustre, aujourd'hui nommé jonc des chaisiers, dont on fabriquait des nattes (1).

M. Heer conclut de ses recherches que les constructeurs des habitations lacustres paraissent avoir eu plus de relations avec les peuples de la région méditerranéenne qu'avec ceux de l'est de l'Europe. Les agriculteurs lacustres, comme il les appelle, cultivaient non-seulement la même espèce d'orge, mais encore la même variété de cette plante que les habitants de l'Italie méridionale, et il fait remarquer, avec Pekering, qu'en Égypte l'orge est déjà figurée sur les monuments des Pharaons de la première époque, et qu'on les trouve parmi les objets renfermés avec les momies. Les céréales des Égyptiens sont aussi celles des peuplades lacustres, et ces dernières avaient les mêmes étoffes pour se vêtir. C'est, en effet, le lin qui occupe dans les pilotis, comme en Égypte, le premier rang parmi les plantes textiles. Selon toute vraisemblance, ajoute M. Heer, c'est de l'Égypte et de la Phénicie que la civilisation s'est répandue dans les contrées environnant la Méditerranée, et elle pénétra dans l'Europe centrale avec les Phéniciens, c'est-à-dire à l'époque du bronze,

---

(1) Voici, d'après M. Heer, ouvrage cité, les noms des principales espèces reconnues par ce savant botaniste :

Céréales. 1° Orges : *Hordeum hexastichum sanctum, H. hexastichum densum, H. distichum.*— 2° Froments : *Triticum vulgare antiquorum, T. vulgare compactum muticum, T. turgidum, T. spelta, T. dicoccum, T. monococcum.*— 3° Seigle : *Secale cereale.*— 4° Avoine : *Avena sativa.*— 5° Millet : *Panicum miliaceum, Setaria italica.*

Fruits alimentaires. *Pirus malus* (pomme), *P. communis* (poire), *P. aria, Cerasus avium* (cerise), *Prunus insititia* (prunelle), *P. spinosa, P. padus, P. mahaleb, Rubus idæus* (framboise), *R. fruticosus* (ronce), *Fragaria vesca* (fraise), *Rosa canina, Faba vulgaris nana* (fève), *Pisum sativum* (pois), *Ervum lens* (lentille), *Sambucus nigra* (sureau), *S. idulus, Vitis vinifera* (vigne), *Vaccinium myrtillus, V. vitis-idea, Cornus mas* (corne), *C. sanguinea, Corylus avellana* (noisette), *Fagus silvatica* (faîne du hêtre), *Juglans regia* (noix), *Trapa natans* (châtaigne d'eau), *Papaver somniferum antiquum, Carum carvi, Pastinaca sativa* (panais), *Daucus carota* (carotte).

Arbres forestiers : *Pinus silvestris, P. montana, P. abies, P. picea, Juniperus communis, Taxus baccata, Quercus robur, Carpinus betulus, Alnus glutinosa, Betula alba, Salix repens, S. cinerea, Fraxinus excelsior, Ilex aquifolium, Evonymus europæus, Rhamnus frangula, Acer, Sorbus aucuparia.*

Plantes textiles pour étoffes, cordages ou nattes : *Linum angustifolium* (lin), *Tilia grandifolia* (tilleul), *T. parvifolia, Scirpus lacustris.*

époque bien antérieure à l'ère chrétienne, mais à laquelle il sera néanmoins possible d'attribuer une date historique, en la comparant à la chronologie des peuples de l'Asie Mineure ou de l'Égypte.

En nous reportant à trois mille ans, vers le temps d'Homère ou de David, nous trouvons, en Orient, le froment et l'orge, comme dans la Suisse ou l'Italie des palafittes. Le bronze est constamment cité par Homère comme le métal alors le plus employé par la Grèce et par l'Orient, et les pilotis de l'âge de la pierre se rattachent de si près à l'âge du bronze, par les gisements de Roberhausen et de Meilen, même par ceux de Wangen et de Moosseedorf, qu'il n'y a pas lieu, toujours suivant M. Heer, de tracer une limite précise entre ces deux âges, encore bien moins de les séparer par des milliers d'années, comme on a quelquefois proposé de le faire. Il n'est donc pas probable que cette civilisation encore imparfaite, dont les habitations lacustres nous ont conservé tant de débris, remonte à plus de deux mille ans avant l'ère actuelle. Nous sommes bien loin, comme on le voit, de la haute ancienneté géologique que quelques savants ont voulu attribuer aux constructeurs des palafittes.

Il a été signalé des débris submergés de ces habitations sur pilotis dans plusieurs parties de l'Europe : en Carniole et en Carinthie (1), en Vénétie (2), en Tyrol, dans plusieurs parties de la Suisse, en Savoie (3), en Franche-Comté et même en Irlande. Le point de départ des savantes recherches dont ils ont été l'objet est la découverte, faite par M. Keller pendant l'hiver de 1853 à 1854, des habitations lacustres de Meilen, sur les bords du lac de Zurich. Il en fait le sujet d'une publication spéciale (4), accompagnée de planches sur lesquelles sont exactement représentés les nombreux instruments en pierre, en os, en bronze, etc., obtenus par ces fouilles du nouveau genre que la tranquillité des lacs pendant certains jours, ainsi que la transparence ou la diminution accidentelle de leurs eaux rendent quelquefois très-productives. MM. Morlot, Troyon (5), Forel, Desor (6), et d'autres encore, ont aussi publié sur les mêmes objets et sur les procédés employés dans leur recherche des faits curieux, et plusieurs mémoires ont été consacrés aux palafittes d'Autriche, d'Italie et d'Irlande. MM. Lyell (7), Lubbock (8), etc., sont au nombre des auteurs qui donnent aussi, à l'égard de ces gisements préhistoriques, des renseignements curieux à consulter.

Les habitations sur pilotis ou les palafittes se sont, d'ailleurs, continuées pen-

(1) De Hochtetter, *Acad. des sciences de Vienne;* 1864.
(2) Livy, *Compt. rend. hebd. de l'Acad. des sciences de Paris*, t. LX, p. 85; 1865.
(3) Laurent Rabut, *Habitations lacustres de la Savoie* (deux mémoires).
(4) *Mittheilungen der antiquarischen Gesellschaft (der Gesellschaft fur Vaterlandische Alterthumer) in Zurich*. In-4 avec pl. Zurich, 1858-1866.
(5) *Habitations lacustres des temps anciens et modernes*. In-8 avec pl. Lausanne; 1860.
(6) *Les palafittes ou constructions lacustres du lac de Neuchâtel*. In-8 avec fig. Paris; 1865.
(7) *Antiquity of Man* (ouvrage traduit en français, in-8. Paris, 1864).
(8) *Prehistoric Times* (ouvrage traduit en français, in-8, Paris; 1866).

dant longtemps, et l'on en cite à des époques peu anciennes de l'histoire, soit en Irlande, soit dans l'Europe continentale ; il en existe encore maintenant dans certaines parties de l'Amérique centrale ; on en connaît aussi à la Nouvelle-Guinée et ailleurs.

Les habitants de la Péonie, partie de la Thrace, en construisaient au temps d'Hérodote, et ce père de l'histoire parle ainsi de la demeure des hommes qui occupaient le lac Prasias : « Ils fixent sur des pieux élevés, enfoncés dans le lac, un échafaudage qui communique avec la rive par un seul pont étroit. Chacun a sa cabane avec une trappe qui donne sur le lac, et, dans la crainte que leurs enfants ne tombent à l'eau par cette trappe, ils les attachent par les pieds avec une corde. » Ce fut à leurs habitations lacustres que les habitants du Prasias durent de n'être point subjugués par Mégabyse, seigneur persan qui conquit, pour Darius, la Thrace et la Macédoine. Il serait curieux de constater quels rapports les objets que les hommes lacustres cités par Hérodote ont dû laisser au fond du Thrasias peuvent avoir avec ceux que les archéologues suisses ont retrouvés en si grande abondance dans les lacs de leur pays.

Par suite des changements survenus vers la fin de l'époque glaciaire dans les régions avoisinant la Méditerranée, sans doute aussi dans le Sahara, autrefois en partie couvert d'eau et depuis lors desséché, sauf sur quelques points très-limités dont les Chotts sont le reste et auxquels ont appartenu les Daiahs, des modifications climatériques avaient eu lieu dans l'Europe centrale. Aux pluies torrentielles de l'époque diluvienne ou aux neiges abondantes qui avaient occasionné la grande extension des glaciers et permis la multiplication du Renne jusque dans nos contrées, avait succédé une température plus douce et plus semblable à celle d'à présent. Une élévation de quelques degrés dans la température paraît avoir suffi pour opérer cette transformation et réduit les glaciers à leurs proportions actuelles.

Après les premières fontes de neige, d'immenses forêts n'ont pas tardé à recouvrir la plus grande partie du sol devenu libre, mais les espèces gigantesques de mammifères, tels que le Mammouth, le Rhinocéros tichorhine, le grand Ours, le Félis spéléen et les Hyènes avaient cessé d'exister; le Renne lui-même ne se voyait plus dans toutes ces localités où il avait été si commun pendant l'époque précédente. L'Homme, privé de son précieux secours, l'avait remplacé par les animaux domestiques dont les espèces nous sont restées : le Chien, le Cheval, le Mouton, la Chèvre, le Bœuf, le Cochon, sans doute originaires de l'Asie centrale; bientôt il avait pu disposer aussi des métaux, du bronze d'abord, dont les Phéniciens vinrent chercher un des éléments, l'étain, jusqu'en Écosse, et plus tard, du fer, dont l'usage devait peu à peu s'étendre sur tout le globe. Nous nous rapprochons ainsi des temps historiques, du moins en ce qui concerne nos pays, car l'emploi du bronze et la civilisation qui lui correspond avaient commencé depuis longtemps, en Égypte, en Asie Mineure, dans l'Inde, en Chine et au Japon. Ailleurs ces progrès ont été plus tardifs

et nous voyons par l'état actuel des peuples océaniens et australiens qu'ils n'ont pas encore pénétré partout.

Ce n'est pas seulement dans les sédiments des lacs que l'on retrouve les traces de la dernière des époques antéhistoriques de l'Europe. Il y en a aussi dans certaines cavernes, ainsi qu'il est facile d'en juger par la comparaison des instruments recueillis dans ces cavernes avec ceux que l'on extrait des palafittes. En 1864, dans un mémoire présenté à l'Académie des sciences de Paris (1), j'ai fait remarquer qu'il en était particulièrement ainsi pour la caverne du Pontil, près Saint-Pons (Hérault), dont les sédiments anciens renferment, d'ailleurs, des ossements provenant des animaux diluviens. Les nouvelles fouilles que j'ai entreprises moi-même au Pontil et celles que j'ai provoquées au même lieu n'ont fait que confirmer cette première indication, aussi bien en ce qui concerne les instruments de fabrication humaine que relativement aux espèces animales enfouies dans ces couches avec les débris humains. Plusieurs planches du présent ouvrage sont consacrées à la représentation des pièces qu'on y a recueillies (2).

Nos provinces méridionales fournissent d'autres exemples de ces enfouissements contemporains des palafittes dont l'époque se confond certainement avec celle des Celtes, envisagés antérieurement à leurs relations avec les Romains. La belle grotte dite *Aven-Laurier*, qui est située à la Roque, auprès de Ganges (Hérault), est sans doute dans ce cas; j'ai pu y entreprendre quelques fouilles. Il en est probablement de même de celle de Saint-Jean-d'Alcas qui a été explorée par deux de mes anciens élèves, MM. Reynès et Paul Cazalis, et c'est aussi vers le même temps qu'ont dû être remplies certaines grottes de la vallée de Tarascon (Ariége), dont MM. Garrigou et Filhol ont entretenu le monde savant, il y a peu d'années. On retrouve des débris analogues dans l'Ardèche et même à Paris, dans le sol des anciennes berges de la Seine ; enfin le remplissage de la grotte de Menton ne paraît pas remonter à une date antérieure.

Durant l'époque dite des palafittes, la faune tendit, comme la flore, à ressembler davantage à ce qu'elle est de nos jours. L'extinction des grandes espèces qui en avaient autrefois fait partie, ou leur refoulement dans les grandes forêts du Nord et de l'Est, la disparition du Renne dont on ne trouve les débris ni dans les palafittes, ni dans les sédiments des cavernes qui en sont contemporains, ni même dans les Kjœkkinmœdings du Danemark, donnèrent à la population animale de l'Europe centrale un caractère en apparence nouveau ; et, en effet, les seules espèces subsistantes étaient de taille moyenne ou de petite dimension. Il est vrai que plusieurs d'entre elles étaient encore redoutables pour l'Homme et que leur grande multiplication au sein des forêts d'alors les rendait encore plus à craindre. De ce nombre

(1) *Compt. rend. hebd.*, t. LVIII, p. 230.
2) Les planches 1 à 6.

étaient le Loup, alors bien plus répandu qu'à présent ; le Lynx ; l'Ours ordinaire, dont on trouve des restes jusqu'aux environs de Montpellier, et qui a vécu dans les Vosges durant le siècle dernier; le Blaireau, qui a dû être très-abondant, si l'on en juge par les débris qu'il a laissés sur un grand nombre de points. Il y avait encore des Chevaux sauvages, divers Ruminants que nous ne voyons plus depuis longtemps, l'Élan, l'Aurochs ou Bison, le Bœuf primitif, qui s'est conservé jusqu'à l'époque de César. Le Cerf était très-multiplié et sa taille égalait souvent celle du Wapiti des États-Unis (*Cervus canadensis* ou *strongyloceros*). On voyait des Sangliers, des Chevreuils, des Bouquetins, des Castors, etc., dans des lieux où il n'en existe plus maintenant, et il n'est pas jusqu'à l'Angleterre qui ne possédât aussi des Ours, des Loups, des Castors et d'autres espèces que les progrès de la culture y ont entièrement détruites, mais dont on retrouve, là comme ailleurs, des restes fossiles, preuve irrévocable de leur ancienne présence sur les mêmes points. La chasse comme la pêche et la recherche des fruits sauvages étaient, pour les hommes de l'époque des palafittes, un moyen d'existence, car les animaux sauvages leur fournissaient à la fois des aliments et des fourrures. Beaucoup d'espèces arrivaient à une taille supérieure à celle qu'elles atteignent de nos jours.

M. Rutimeyer (1), de Bâle, a étudié, avec un soin tout particulier, les débris des animaux qu'on a retirés des palafittes de la Suisse, et il en a dressé la liste. Leur nombre est, dès à présent, de 39 dont 27 Mammifères, 6 Oiseaux, 1 Chélonien, 1 Batracien et 4 poissons. En voici la nomenclature :

Ours des Alpes, Blaireau, Fouine, Marte, Putois, Hermine, Loutre, Loup, Renard, Chien domestique, Chat, Hérisson, Castor, Écureuil, Sanglier, Cochon, Cheval, Élan, Cerf élaphe, Daim, Chevreuil, Bouquetin, Bouc, Mouton, Bœuf primitif, Bison européen, Bœuf domestique, Milan, Autour, Épervier, Ramier, Héron, Canard sauvage, Sarcelle, Cistude commune, Grenouille ordinaire, Saumon, Brochet, Carpe, Ablette.

CHAPITRE DEUXIÈME.

REMARQUES AU SUJET DES TERRAINS DE LA PÉRIODE DITE QUATERNAIRE ET DISTINCTION DE QUATRE ÉPOQUES ANTÉHISTORIQUES.

Après avoir énuméré tant d'objets d'origine humaine et tant de débris d'animaux qui étaient restés inconnus jusque dans ces dernières années, et dont l'étude a

(1) *Die Fauna der Pfahlbauten der Schweiz*. In-4 avec planches.

jeté un jour si nouveau sur les questions relatives à l'antiquité de l'Homme, il ne sera pas inutile de passer également en revue les terrains dans lesquels ces objets ont été recueillis.

On sait, par ce que nous en avons déjà dit, combien il est encore difficile de trouver une limite nette et précise entre les plus anciens de ces terrains aujourd'hui appelés quaternaires, et ceux qui se sont déposés pendant les derniers temps de la période tertiaire. Nous avons nous-même insisté, dans plusieurs circonstances, sur cette difficulté, et fait voir que la distinction d'une quatrième période géologique comprenant les terrains mieux appelés du nom de *pléistocènes* était purement arbitraire. Ce n'est, en effet, qu'au point de vue anthropologique et comme contemporaine des premiers temps de l'apparition de notre espèce qu'elle a sa raison d'être, car elle n'est pas plus aisément séparable, comme grande période, des temps plus récents, qu'elle ne l'est de ceux qui l'ont immédiatement précédée. Alors pourquoi la faire cesser après les dépôts diluviens ou pléistocènes, au moment, non moins difficile à indiquer, auquel ont commencé les dépôts récents que j'avais proposé, il y a plusieurs années, de nommer *holocènes*.

Nous avons précédemment cité, parmi les terrains que certains géologues rapportent à la série tertiaire, et que leur faune nous conduit à regarder comme étant plutôt quaternaires, c'est-à-dire pléistocènes, le dépôt caillouteux de Saint-Prest; une pareille divergence subsiste pour le val d'Arno, gisement célèbre situé à peu de distance de Florence, et pour le dépôt de graviers à ossements d'Eléphant gigantesque, d'Hippopotame, de *Bos priscus* et de *Cervus martialis* du coteau de Saint-Martial, près Pézenas. Le faux Crag de Norwich est, sans doute, aussi dans le même cas; mais M. Lartet a vainement cherché, sur les fossiles qui en proviennent, des stries analogues à celles que les os extraits des graviers de Saint-Prest ont présentées à M. Desnoyers, et je n'en ai pas non plus reconnu sur ceux de Saint-Martial. Toutefois, il paraît avoir été observé de semblables marques sur quelques-uns des fossiles extraits des couches du val d'Arno; mais Saint-Prest est encore la seule de ces localités où l'on ait recueilli des silex taillés. Cette découverte est, il est vrai, tout à fait récente; nous avons rappelé plus haut qu'elle était due à M. l'abbé Bourgeois.

C'est donc après la disparition des animaux du véritable pliocène, tels que ceux des sables marins de Montpellier, et même après celle de la faune pseudo-pliocène d'Issoire, que nous constatons les premières traces de l'existence de l'Homme en Europe, et ces premières traces sont des instruments en silex taillé; c'est dans des terrains sableux ou caillouteux, par conséquent dans des terrains essentiellement meubles et remaniables, qu'on les observe; l'espèce ou variété d'Eléphants à laquelle ils sont mêlés est l'Eléphant gigantesque ou méridional (*Elephas meridionalis*); elle y est associée à l'Hippopotame, au Cheval, à un Bœuf, qui paraît être l'Aurochs, et à des Cerfs différents de ceux des dépôts volcaniques d'Issoire, ainsi que de ceux des sables marins de Montpellier.

L'Eléphant mammouth (*Elephas primigenius*) ne se montre que dans des couches regardées comme moins anciennes et qui constituent le diluvium gris, le remplissage habituel des cavernes, la partie ancienne des brèches, etc.; mais les débris humains (ossements, silex taillés, os travaillés) ne sont fréquents que dans la partie supérieure des mêmes dépôts, et les anciennes couches en fournissent rarement.

Tel est, cependant, le cas des haches de Saint-Acheul, de celles de Madrid, etc., toutes recueillies dans les assises de ce terrain que nous avons indiquées tout à l'heure comme étant essentiellement meubles. Dans les cavernes il en est de même. Lorsque l'on perce les couches stalagmitiques, ce sont principalement des ossements d'*Ursus spelæus* ou d'autres animaux d'espèces également éteintes que l'on rencontre. Les débris humains y sont rares, et ils semblent ne s'y trouver qu'accidentellement ou par suite de quelque remaniement. Nous verrons plus loin que le même fait s'observe pour les brèches osseuses.

Les découvertes faites, vers 1828, dans les cavernes du midi de la France par MM. Tournal, Émilien Dumas, de Christol, Marcel de Serres et plusieurs autres ne réussirent pas non plus à modifier la conviction du célèbre auteur des *Recherches sur les Ossements fossiles*. Voici en quels termes il y fait allusion dans la sixième édition de son *Discours sur les révolutions du globe*, publiée en 1830 : « On a fait grand bruit, il y a quelques mois, de certains fragments humains trouvés dans les cavernes à ossements de nos provinces méridionales, mais il suffit qu'ils aient été trouvés dans les cavernes pour qu'ils rentrent dans la règle. » Or, la règle, telle que Cuvier l'avait posée, c'est qu'on ne rencontre pas d'os humains dans les couches régulières, même dans celles qui renferment les Éléphants, les Rhinocéros, les grands Ours, les grands Félis et les Hyènes. La raison sur laquelle il s'appuie est sans doute que les eaux opèrent incessamment, sur le sol terreux des cavernes, des filtrations et des remaniements, et que des objets peuvent y occuper des positions contiguës, bien qu'apportés à des dates très-différentes. Il cherche évidemment à prémunir les savants contre le danger de conclusions trop hâtives, et veut sans doute que l'on joigne, aux indications ici incertaines de la stratigraphie, d'autres preuves avant de trancher la question.

Les nombreuses rectifications que comportaient la géologie et la paléontologie telles qu'on les enseignait au temps de Cuvier, et la multiplicité des documents qu'on a depuis lors recueillis, mais en faussant dans plus d'une occasion leur portée réelle, montrent bien que ces réserves n'étaient que prudentes, et, tout en reconnaissant que la science a fait depuis lors de remarquables progrès, je ne suis pas de ceux qui considèrent comme définitives les solutions auxquelles plusieurs auteurs, savants d'ailleurs fort distingués, se sont arrêtés relativement à la haute ancienneté de l'Homme dans nos contrées ; c'est ce que j'ai déjà cherché à établir.

En ce qui concerne les cavernes, c'est, en effet, dans les parties les plus superfi-

cielles de leurs sédiments que les silex taillés se montrent de préférence, tandis que dans leurs couches inférieures ils sont rares ou manquent entièrement. A plus forte raison en est-il ainsi des os travaillés ou brisés par la main de l'Homme, des poteries et des squelettes humains. Leur présence dans les premières couches des dépôts pléistocènes paraît encore contestable dans presque tous les endroits où on les a signalés, et c'est uniquement sur les instruments en silex qu'il a fallu se baser pour établir que la présence des hommes en Europe remontait à une époque aussi reculée. On doit néanmoins admettre quatre époques distinctes pendant lesquelles on constate des traces de l'ancienne existence de l'Homme. Ces quatre époques sont paléontologiquement reconnaissables au moyen des espèces animales qui en ont été les contemporaines, et elles viennent s'ajouter à la liste de celles que l'histoire reconnaissait déjà. Elles ont pour caractères communs la présence des instruments en silex. Ce sont :

1° L'*époque de l'Elephas meridionalis*, indiscutable depuis la découverte de silex taillés faite à Saint-Prest, par M. l'abbé Bourgeois, mais difficile à séparer paléontologiquement de la suivante.

2° L'*époque de l'Elephas primigenius*, ayant pour principales espèces cet Éléphant ainsi que les grands Ours, les Hyènes, les grands Félis des cavernes, etc.

3° L'*époque du Renne utilisé*, caractérisée par les débris fracturés de ce Ruminant; c'est pendant sa durée que paraissent s'être éteintes les grandes espèces précédemment citées, et l'on trouve, en effet, dans certains lieux leurs ossements associés aux restes brisés du Renne ainsi qu'aux bois travaillés de cet animal.

4° L'*époque des palafittes*, dont la faune était presque semblable à ce qu'elle est restée depuis, sauf toutefois la présence, alors bien constatée, de Bœufs sauvages dans nos pays et la plus grande abondance de bêtes fauves, d'ailleurs identiques par leurs espèces à celles d'à présent. Elle est postérieure à l'extinction des grands quadrupèdes et aussi à la disparition du Renne qui avait dès lors disparu de nos contrées et ne survivait que dans les pays du Nord.

Une première étude de ces quatre époques anté-historiques a déjà conduit à d'importantes découvertes, qui ont largement dédommagé les naturalistes des efforts qu'ils ont faits pour arriver à en obtenir enfin la démonstration ; mais la durée occupée par chacune d'elles reste incertaine. Nous n'avons pas non plus de notions définitives sur les grandes modifications physiques qui les ont accompagnées. C'est là un curieux sujet de recherches pour les physiciens, les géologues et les paléontologistes. Les découvertes inattendues auxquelles ces études conduiront n'auront toutefois acquis un caractère définitif que lorsqu'il aura été possible d'en comparer les résultats à ce qui s'est passé concurremment dans les autres régions du globe, principalement dans l'Asie et en Afrique, ces deux continents dont le premier est le berceau des habitants actuels de l'Europe et dont le second a une grande partie de sa surface occupée par des hommes si différents, par leurs carac-

tères physiques, des races indo-européennes. Il ne sera pas moins utile d'étudier l'Amérique au même point de vue, et déjà l'on paraît avoir trouvé, dans ses parties méridionales, quelques débris humains associés à ceux des grands quadrupèdes enfouis dans les terrains pampéens. C'est du moins ce qui semble résulter des fouilles entreprises par M. Lund et par M. Seguin.

Les quatre divisions que nous avons établies plus haut parmi les terrains que les géologues appellent quaternaires devraient être étendues aux brèches osseuses et à d'autres dépôts de la même série, mais la nature même de ces amas ossifères se prête mal à de pareilles distinctions, et, dans bien des cas, les géologues se sont vus dans l'impossibilité d'en établir la chronologie. Parlons d'abord des *brèches osseuses*.

Il est bien évident que, en les citant à l'appui de son opinion qu'il n'y a pas d'ossements humains fossiles dans les terrains de l'époque diluvienne, Cuvier n'a entendu parler que de leurs portions les plus anciennes, dans lesquelles la présence des débris humains est encore contestable, même dans l'état actuel de la science. Il rappela néanmoins la découverte faite, en 1825, par Schlotheim, d'ossements de l'Homme enfouis dans les brèches de Kœstriz, en Saxe, « où il y a aussi des os de Rhinocéros, » mais en faisant remarquer que « M. Schlotheim lui-même avait des doutes sur l'époque où ils ont été déposés. »

C'était donc chez Cuvier un sentiment bien arrêté que, semblables aux argiles des cavernes renfermant des restes d'espèces éteintes, les brèches n'ont reçu aucun os humain aussi ancien que les os de ces espèces. Il s'appuie à cet égard sur une observation qui lui est propre, celle d'un anthropolithe véritable qu'il a reçu de Nice, avec quelques débris animaux appartenant à des espèces identiques à celles de l'époque diluvienne. Il s'efforce de justifier son opinion en ajoutant : « L'incrustation est très-mince, à grain salin et d'une teinte jaunâtre ; l'os est très-blanc et sec ; ce morceau est isolé, n'adhérant d'aucun côté à une masse de brèches, en sorte qu'il n'appartient vraiment pas au même ordre de phénomènes que la plupart des os dont j'ai parlé dans cet article. » On se rappelle sans doute que ces derniers étaient principalement des os de grands Félis (*Felis spelæa* et *F. antiqua*).

En visitant le musée de Nice, il y a quelques années, j'ai eu l'occasion de constater que les brèches osseuses de cette localité renferment aussi, dans leurs parties anciennes, des débris de Mammouth, de Rhinocéros (peut-être le *Rhinoceros tichorhinus*), de grand Ours et d'Hippopotame, associés à des fragments de Tortues de terre (1). Ces remarques nouvelles n'auraient certainement pas modifié la manière de voir du grand naturaliste dont nous suivons pour ainsi dire pas à pas les inter-

(1) Dans d'autres localités des Alpes-Maritimes, des animaux de la même époque géologique sont enfouis dans les cavernes. Le Rhinocéros a été trouvé dans la caverne de Vence et l'*Ursus spelæus* dans celle de Pigna, près la Roya.

prétations dans ce curieux ordre de faits, tout en nous écartant de ses conclusions quand les résultats acquis à la science nous permettent de le faire avec certitude. En effet, s'il faut admettre l'opinion que nous avons soutenue, contrairement à Cuvier lui-même, au sujet de l'ancienne coexistence, dès le commencement de la période quaternaire, des espèces caractéristiques du diluvium avec celles, pour la plupart de moindre taille, qui subsistent encore en Europe, nous sommes amenés à supposer que l'Homme, cette espèce dominatrice de toutes les autres et qui prend rang en tête de la création, a été également contemporain des premiers temps de la période quaternaire. Mais, si la théorie nous conduit à cette supposition, n'est-ce pas un devoir pour tous les hommes de science d'apporter une plus grande sévérité dans la discussion des preuves qui semblent l'appuyer, et, en contredisant Cuvier, de fournir, à l'appui des assertions nouvelles qu'ils introduisent dans la science, des faits incontestables.

C'est ce qui nous a obligé à déclarer que les observations publiées jusqu'à ce jour au sujet des fossiles humains d'époque ancienne qui auraient été recueillis dans les brèches ne sont pas à l'abri de toute critique, et que l'on ne saurait s'en servir pour établir dans quelles conditions se trouvait notre espèce durant les premiers temps de la période pléistocène. En effet, ni les os humains qui ont été signalés dans les assises diluviennes, particulièrement dans les cavernes, ni les os travaillés et les poteries qu'on y a recueillis jusqu'à ce jour, ne paraissent être dans des conditions de gisement qui ne laissent prise à des doutes sérieux; car là où les brèches osseuses se sont durcies dès le moment de leur premier dépôt, comme dans les endroits où le sol ancien des cavernes est resté vierge, les os humains ou les objets de l'industrie primitive ne se rencontrent réellement pas. On ne les observe que dans les parties superficielles de ces dépôts, par conséquent au-dessus des couches reconnues comme étant vraiment diluviennes. C'est dans des sédiments moins anciens, répondant plus spécialement à l'époque glaciaire, que les os humains ou les objets fabriqués se rencontrent surtout, et l'on ne peut citer encore, comme remontant à l'époque diluvienne véritable, que des objets en pierre taillée, soit ceux d'Amiens, soit ceux de Grenelle près Paris ou d'un petit nombre d'autres localités que nous avons précédemment énumérées.

Brèches osseuses des environs de Montpellier. — Le dépôt des brèches osseuses se continue de nos jours dans beaucoup de localités et, aux environs de Montpellier (1), ce fait n'est pas moins facile à constater que le dépôt des tufs calcaires; aussi y a-t-il certaines parties de ces brèches où l'on ne trouve aucune espèce éteinte, tandis que, à peu de distance, les ossements des animaux perdus y sont en grand nombre. C'est

(1) Il y a auprès de Nice d'autres brèches osseuses que celles du château de cette ville. Un gisement de cette nature a été entamé par la nouvelle route qui conduit à Villefranche. Il est situé au-dessus de la darse. J'y ai recueilli des débris du Cerf associés aux os d'un Bœuf de la taille de *Bos primigenius* et à des os de Lapin.

donc vainement que M. de Christol s'est efforcé d'établir que, si les brèches signalées par lui, et que j'ai explorées à mon tour, ne renferment que des os de Renard, de Putois, de Fouine, de Lapin, de Rat, d'Oiseaux, de Lézard et de Tortue, sans fragments d'Éléphants, de Rhinocéros, de Cerfs, d'Hyènes, d'Ours, de Lion, etc. (1) (je reproduis ici la liste qu'il a donnée), c'est parce que les ossements des grands animaux que l'on retire des cavernes, particulièrement de la caverne de Lunel-Vieil, n'ont pas été charriés par le courant qui a rempli ces dernières cavités, mais y ont été portés par les Hyènes. « En effet, ajoute-t-il, si cette masse d'ossements eût été entraînée par un courant, on devrait en trouver au moins quelques-uns dans cette prodigieuse quantité de fentes sur lesquelles le courant a dû nécessairement passer, puisqu'elles entourent la caverne et qu'elles sont remplies du même limon et du même gravier qui l'a comblée (2). »

Sans rentrer dans la discussion, aujourd'hui épuisée, du mode de remplissage des cavernes, je dois rappeler qu'on a découvert, il y a quelques années, tout près de Montpellier, dans une localité nommée bourgade et qui touche pour ainsi dire aux brèches tendres et terreuses des bords du Lez, des brèches dures, également rapprochées de cette rivière, dans lesquelles j'ai reconnu des ossements du grand Ours, du Rhinocéros, etc. Il y a donc eu des âges successifs dans la formation des brèches osseuses, comme il y en a également eu dans le remplissage des cavernes, et ces deux ordres de phénomènes se continuent de nos jours. M. de Christol, après avoir attribué les dépôts brécheux des environs de Montpellier à une date unique, est forcé de reconnaître bientôt dans son mémoire qu'en certains lieux ils se forment encore maintenant. Il invoque, à cet égard, la localité de Saint-Antoine, déjà citée par Brongniart dans son *Tableau des terrains*.

Nous arrivons donc à cette conclusion, déjà posée par Cuvier et Brongniart, que le phénomène des brèches n'est pas limité à l'époque diluvienne, et nous admettrons avec eux que les brèches quaternaires anciennes, qui sont pétries de nombreux ossements appartenant aux grandes espèces éteintes, n'ont pas fourni de restes humains, du moins jusqu'à ce jour et en ne considérant que nos contrées. Il n'en est pas de même pour les brèches, en général plus tendres et à pâte plus terreuse, qui ont continué à s'accumuler à des époques moins éloignées de la nôtre. Aussi l'examen de ces dernières est-il également fort instructif, et il a déjà fourni de nombreuses découvertes dont la paléontologie humaine a fait son profit.

Les brèches de la Valette, aux environs de Montpellier, sont au nombre de celles qui se forment encore à présent, et dont chaque pluie torrentielle augmente par endroits la masse, tandis qu'elle la diminue ailleurs par les érosions qu'elle y pratique. J'ai trouvé, en un point très-circonscrit de cette localité, celui où se

(1) Le Cerf se trouve à l'état fossile dans la plupart de ces brèches.
(2) *Observations générales sur les brèches osseuses*. Broch. in-8. Montpellier; 1834.

voit le trou dit de *la Glacière*, des ossements du Blaireau, du Renard, de la Fouine, de la Genette, du Lérot, du Rat d'eau, du Campagnol, du Mulot, du Lapin, de la Taupe et de la Musaraigne musette, mêlés à ceux d'un Rat identique au Surmulot ou au Rat noir, dont l'introduction dans nos contrées est relativement récente, et à des restes du Cerf, animal qui ne vit plus depuis longtemps dans le Languedoc. Il y a aussi beaucoup d'os d'oiseaux, dont un paraît être le Coq ordinaire, des débris de Tortues terrestres, de Lézards ocellés, de Couleuvres, de Batraciens anoures et de Poissons; et, ce qui montrerait au besoin que ces dépôts continuent à se former sous nos yeux, c'est qu'on y rencontre, par endroits, des produits tout à fait récents de l'industrie. Cependant il y a aussi, à la Valette, des restes d'une époque plus ancienne, quoique bien postérieure au diluvium. J'ai, en effet, découvert, dans le trou de la Glacière, des ossements de plusieurs sujets humains accompagnés de poteries primitives, ainsi qu'une coquille marine apportée par l'Homme, le *Cerithium vulgatum* de nos côtes. Il y avait, en outre, au même endroit, un fragment d'une espèce de Félis de la taille du Lynx, que je crois être le *Felis servaloides* (fig. 2). Cette espèce est une de celles qui sont également fossiles dans la caverne de Lunel-Vieil; nous l'avons aussi trouvée dans les brèches de Castries (Hérault) (1).



Fig. 2.

A Coudes, près Issoire, il existe des brèches osseuses qui renferment des os du Renne, ce qui indique qu'elles remontent probablement à l'époque glaciaire et sont, par conséquent, antérieures à celles dont nous venons de parler. C'est à Coudes qu'a été signalé le *Felis lyncoides*, espèce très-peu différente du Félis servaloïde, à en juger par les rares débris qu'on en a étudiés.

Les brèches osseuses de Montmorency près Paris appartiennent, comme celles de Coudes et d'autres localités, à l'époque préhistorique, mais elles paraissent être également postérieures à la disparition des grandes espèces. M. Desnoyers y a recueilli de nombreux ossements parmi lesquels Laurillard a reconnu, indépendamment du Renne, le Spermophile, le Hamster et le Lagomys, animaux dont les analogues ne vivent que dans des pays plus ou moins éloignés ou dont la température est en général inférieure à celle de Paris. Ce sont encore là des restes postérieurs à l'époque du diluvium véritable, et qui nous montrent la continuité du phénomène des brèches osseuses.

Loess ou *lehm*. — Les argiles sableuses, d'époque quaternaire, auxquelles on donne en Allemagne le nom de *loess*, en Alsace celui de *lehm*, jouent aussi un rôle important dans la série des terrains dont le dépôt s'est accompli depuis la première

(1) Pl. XVIII, fig. 2.

apparition de l'Homme dans nos contrées; elles répondent aux sédiments également argileux des cavernes ou des brèches, et paraissent avoir eu de même une durée considérable. Les preuves qu'elles ont fournies de l'association de notre espèce avec les grands mammifères éteints méritent donc d'être également prises en considération. Une des observations, les plus curieuses qu'elles aient fournies, a été récemment communiquée à l'Académie des sciences de Paris par M. Faudel (1). Il s'agit d'une portion de crâne, assez semblable, par sa dépression, son allongement et la saillie de ses arcades sourcilières, au fameux crâne de Neanderthal, trouvée en plein lehm avec des os de Bœufs et de Cerfs, et dans une couche de ce terrain dont les assises inférieures ont fourni une dent de Mammouth. Le crâne d'un squelette humain, recueilli dans un terrain de gravier, à Slau, en Mecklenbourg, présente, d'après M. Vogt, des caractères analogues. Son antiquité, qui pourtant ne remonte pas au delà de celle des habitations lacustres, est attestée par des instruments en os, une hache d'arme avec emmanchure en bois de Cerf, des défenses taillées de Sanglier et trois incisives de Cerf percées à la racine, dont il était accompagné.

CHAPITRE TROISIÈME.

EXPLORATION DE DIVERSES CAVERNES RENFERMANT DES ANTHROPOLITHES ET DES DÉBRIS DE L'INDUSTRIE PRIMITIVE DE L'HOMME.

Les cavernes à ossements que j'ai eu l'occasion d'explorer appartiennent, pour la plupart, au midi de la France, particulièrement au bas Languedoc; je donnerai dans ce chapitre les principaux détails que j'ai pu réunir à leur égard; chacune d'elles sera l'objet d'un paragraphe spécial; c'est par la description de celles qui renferment les débris les moins anciens que je commencerai.

§ 1.

Grotte sépulcrale de Roca-Blanca, près Cabrières (Hérault).

M. Graff, ingénieur des mines, qui a dirigé pendant plusieurs années l'exploi-

---

(1) *Compt. rend. hebd.*, t. LXIII, p. 689; 1866.— *Bull. de la Soc. géol.*, 2ᵉ série; t. XXIV, p. 36 (avec fig.). Le lieu où l'on a fait cette découverte est Eguisheim, près Colmar.

Une observation analogue a été publiée, depuis longtemps (1822), par M. Boué, sans que les géologues y aient attaché l'importance qu'elle méritait.

et nous voyons par l'état actuel des peuples océaniens et australiens qu'ils n'ont pas encore pénétré partout.

Ce n'est pas seulement dans les sédiments des lacs que l'on retrouve les traces de la dernière des époques antéhistoriques de l'Europe. Il y en a aussi dans certaines cavernes, ainsi qu'il est facile d'en juger par la comparaison des instruments recueillis dans ces cavernes avec ceux que l'on extrait des palafittes. En 1864, dans un mémoire présenté à l'Académie des sciences de Paris (1), j'ai fait remarquer qu'il en était particulièrement ainsi pour la caverne du Pontil, près Saint-Pons (Hérault), dont les sédiments anciens renferment, d'ailleurs, des ossements provenant des animaux diluviens. Les nouvelles fouilles que j'ai entreprises moi-même au Pontil et celles que j'ai provoquées au même lieu n'ont fait que confirmer cette première indication, aussi bien en ce qui concerne les instruments de fabrication humaine que relativement aux espèces animales enfouies dans ces couches avec les débris humains. Plusieurs planches du présent ouvrage sont consacrées à la représentation des pièces qu'on y a recueillies (2).

Nos provinces méridionales fournissent d'autres exemples de ces enfouissements contemporains des palafittes dont l'époque se confond certainement avec celle des Celtes, envisagés antérieurement à leurs relations avec les Romains. La belle grotte dite *Aven-Laurier*, qui est située à la Roque, auprès de Ganges (Hérault), est sans doute dans ce cas; j'ai pu y entreprendre quelques fouilles. Il en est probablement de même de celle de Saint-Jean-d'Alcas qui a été explorée par deux de mes anciens élèves, MM. Reynès et Paul Cazalis, et c'est aussi vers le même temps qu'ont dû être remplies certaines grottes de la vallée de Tarascon (Ariége), dont MM. Garrigou et Filhol ont entretenu le monde savant, il y a peu d'années. On retrouve des débris analogues dans l'Ardèche et même à Paris, dans le sol des anciennes berges de la Seine ; enfin le remplissage de la grotte de Menton ne paraît pas remonter à une date antérieure.

Durant l'époque dite des palafittes, la faune tendit, comme la flore, à ressembler davantage à ce qu'elle est de nos jours. L'extinction des grandes espèces qui en avaient autrefois fait partie, ou leur refoulement dans les grandes forêts du Nord et de l'Est, la disparition du Renne dont on ne trouve les débris ni dans les palafittes, ni dans les sédiments des cavernes qui en sont contemporains, ni même dans les Kjœkkinmœdings du Danemark, donnèrent à la population animale de l'Europe centrale un caractère en apparence nouveau ; et, en effet, les seules espèces subsistantes étaient de taille moyenne ou de petite dimension. Il est vrai que plusieurs d'entre elles étaient encore redoutables pour l'Homme et que leur grande multiplication au sein des forêts d'alors les rendait encore plus à craindre. De ce nombre

(1) *Compt. rend. hebd.*, t. LVIII, p. 230.
(2) Les planches 1 à 6.

étaient le Loup, alors bien plus répandu qu'à présent ; le Lynx ; l'Ours ordinaire, dont on trouve des restes jusqu'aux environs de Montpellier, et qui a vécu dans les Vosges durant le siècle dernier; le Blaireau, qui a dû être très-abondant, si l'on en juge par les débris qu'il a laissés sur un grand nombre de points. Il y avait encore des Chevaux sauvages, divers Ruminants que nous ne voyons plus depuis longtemps, l'Élan, l'Aurochs ou Bison, le Bœuf primitif, qui s'est conservé jusqu'à l'époque de César. Le Cerf était très-multiplié et sa taille égalait souvent celle du Wapiti des États-Unis (*Cervus canadensis* ou *strongyloceros*). On voyait des Sangliers, des Chevreuils, des Bouquetins, des Castors, etc., dans des lieux où il n'en existe plus maintenant, et il n'est pas jusqu'à l'Angleterre qui ne possédât aussi des Ours, des Loups, des Castors et d'autres espèces que les progrès de la culture y ont entièrement détruites, mais dont on retrouve, là comme ailleurs, des restes fossiles, preuve irrévocable de leur ancienne présence sur les mêmes points. La chasse comme la pêche et la recherche des fruits sauvages étaient, pour les hommes de l'époque des palafittes, un moyen d'existence, car les animaux sauvages leur fournissaient à la fois des aliments et des fourrures. Beaucoup d'espèces arrivaient à une taille supérieure à celle qu'elles atteignent de nos jours.

M. Rutimeyer (1), de Bâle, a étudié, avec un soin tout particulier, les débris des animaux qu'on a retirés des palafittes de la Suisse, et il en a dressé la liste. Leur nombre est, dès à présent, de 39 dont 27 Mammifères, 6 Oiseaux, 1 Chélonien, 1 Batracien et 4 poissons. En voici la nomenclature :

Ours des Alpes, Blaireau, Fouine, Marte, Putois, Hermine, Loutre, Loup, Renard, Chien domestique, Chat, Hérisson, Castor, Écureuil, Sanglier, Cochon, Cheval, Élan, Cerf élaphe, Daim, Chevreuil, Bouquetin, Bouc, Mouton, Bœuf primitif, Bison européen, Bœuf domestique, Milan, Autour, Épervier, Ramier, Héron, Canard sauvage, Sarcelle, Cistude commune, Grenouille ordinaire, Saumon, Brochet, Carpe, Ablette.

CHAPITRE DEUXIÈME.

REMARQUES AU SUJET DES TERRAINS DE LA PÉRIODE DITE QUATERNAIRE ET DISTINCTION DE QUATRE ÉPOQUES ANTÉHISTORIQUES.

Après avoir énuméré tant d'objets d'origine humaine et tant de débris d'animaux qui étaient restés inconnus jusque dans ces dernières années, et dont l'étude a

(1) *Die Fauna der Pfahlbauten der Schweiz*. In-4 avec planches.

jeté un jour si nouveau sur les questions relatives à l'antiquité de l'Homme, il ne sera pas inutile de passer également en revue les terrains dans lesquels ces objets ont été recueillis.

On sait, par ce que nous en avons déjà dit, combien il est encore difficile de trouver une limite nette et précise entre les plus anciens de ces terrains aujourd'hui appelés quaternaires, et ceux qui se sont déposés pendant les derniers temps de la période tertiaire. Nous avons nous-même insisté, dans plusieurs circonstances, sur cette difficulté, et fait voir que la distinction d'une quatrième période géologique comprenant les terrains mieux appelés du nom de *pléistocènes* était purement arbitraire. Ce n'est, en effet, qu'au point de vue anthropologique et comme contemporaine des premiers temps de l'apparition de notre espèce qu'elle a sa raison d'être, car elle n'est pas plus aisément séparable, comme grande période, des temps plus récents, qu'elle ne l'est de ceux qui l'ont immédiatement précédée. Alors pourquoi la faire cesser après les dépôts diluviens ou pléistocènes, au moment, non moins difficile à indiquer, auquel ont commencé les dépôts récents que j'avais proposé, il y a plusieurs années, de nommer *holocènes*.

Nous avons précédemment cité, parmi les terrains que certains géologues rapportent à la série tertiaire, et que leur faune nous conduit à regarder comme étant plutôt quaternaires, c'est-à-dire pléistocènes, le dépôt caillouteux de Saint-Prest ; une pareille divergence subsiste pour le val d'Arno, gisement célèbre situé à peu de distance de Florence, et pour le dépôt de graviers à ossements d'Eléphant gigantesque, d'Hippopotame, de *Bos priscus* et de *Cervus martialis* du coteau de Saint-Martial, près Pézenas. Le faux Crag de Norwich est, sans doute, aussi dans le même cas; mais M. Lartet a vainement cherché, sur les fossiles qui en proviennent, des stries analogues à celles que les os extraits des graviers de Saint-Prest ont présentées à M. Desnoyers, et je n'en ai pas non plus reconnu sur ceux de Saint-Martial. Toutefois, il paraît avoir été observé de semblables marques sur quelques-uns des fossiles extraits des couches du val d'Arno ; mais Saint-Prest est encore la seule de ces localités où l'on ait recueilli des silex taillés. Cette découverte est, il est vrai, tout à fait récente ; nous avons rappelé plus haut qu'elle était due à M. l'abbé Bourgeois.

C'est donc après la disparition des animaux du véritable pliocène, tels que ceux des sables marins de Montpellier, et même après celle de la faune pseudo-pliocène d'Issoire, que nous constatons les premières traces de l'existence de l'Homme en Europe, et ces premières traces sont des instruments en silex taillé; c'est dans des terrains sableux ou caillouteux, par conséquent dans des terrains essentiellement meubles et remaniables, qu'on les observe; l'espèce ou variété d'Eléphants à laquelle ils sont mêlés est l'Eléphant gigantesque ou méridional (*Elephas meridionalis*); elle y est associée à l'Hippopotame, au Cheval, à un Bœuf, qui paraît être l'Aurochs, et à des Cerfs différents de ceux des dépôts volcaniques d'Issoire, ainsi que de ceux des sables marins de Montpellier.

L'Eléphant mammouth (*Elephas primigenius*) ne se montre que dans des couches regardées comme moins anciennes et qui constituent le diluvium gris, le remplissage habituel des cavernes, la partie ancienne des brèches, etc.; mais les débris humains (ossements, silex taillés, os travaillés) ne sont fréquents que dans la partie supérieure des mêmes dépôts, et les anciennes couches en fournissent rarement.

Tel est, cependant, le cas des haches de Saint-Acheul, de celles de Madrid, etc., toutes recueillies dans les assises de ce terrain que nous avons indiquées tout à l'heure comme étant essentiellement meubles. Dans les cavernes il en est de même. Lorsque l'on perce les couches stalagmitiques, ce sont principalement des ossements d'*Ursus spelæus* ou d'autres animaux d'espèces également éteintes que l'on rencontre. Les débris humains y sont rares, et ils semblent ne s'y trouver qu'accidentellement ou par suite de quelque remaniement. Nous verrons plus loin que le même fait s'observe pour les brèches osseuses.

Les découvertes faites, vers 1828, dans les cavernes du midi de la France par MM. Tournal, Émilien Dumas, de Christol, Marcel de Serres et plusieurs autres ne réussirent pas non plus à modifier la conviction du célèbre auteur des *Recherches sur les Ossements fossiles*. Voici en quels termes il y fait allusion dans la sixième édition de son *Discours sur les révolutions du globe*, publiée en 1830 : « On a fait grand bruit, il y a quelques mois, de certains fragments humains trouvés dans les cavernes à ossements de nos provinces méridionales, mais il suffit qu'ils aient été trouvés dans les cavernes pour qu'ils rentrent dans la règle. » Or, la règle, telle que Cuvier l'avait posée, c'est qu'on ne rencontre pas d'os humains dans les couches régulières, même dans celles qui renferment les Éléphants, les Rhinocéros, les grands Ours, les grands Félis et les Hyènes. La raison sur laquelle il s'appuie est sans doute que les eaux opèrent incessamment, sur le sol terreux des cavernes, des filtrations et des remaniements, et que des objets peuvent y occuper des positions contiguës, bien qu'apportés à des dates très-différentes. Il cherche évidemment à prémunir les savants contre le danger de conclusions trop hâtives, et veut sans doute que l'on joigne, aux indications ici incertaines de la stratigraphie, d'autres preuves avant de trancher la question.

Les nombreuses rectifications que comportaient la géologie et la paléontologie telles qu'on les enseignait au temps de Cuvier, et la multiplicité des documents qu'on a depuis lors recueillis, mais en faussant dans plus d'une occasion leur portée réelle, montrent bien que ces réserves n'étaient que prudentes, et, tout en reconnaissant que la science a fait depuis lors de remarquables progrès, je ne suis pas de ceux qui considèrent comme définitives les solutions auxquelles plusieurs auteurs, savants d'ailleurs fort distingués, se sont arrêtés relativement à la haute ancienneté de l'Homme dans nos contrées ; c'est ce que j'ai déjà cherché à établir.

En ce qui concerne les cavernes, c'est, en effet, dans les parties les plus superfi-

nate de chaux, d'un blanc laiteux, taillées, pour la plupart, en forme de disques percés à leur centre (pl. VI, fig. 7-9), qui ont dû servir pour des colliers. Il n'a pas été recueilli moins de cinq cents de ces disques. D'autres, en moindre nombre, mais de même substance, avaient une forme irrégulièrement ovoïde (pl. VI, fig. 10-12). Ces objets, particulièrement ceux qui ont la forme de disques, ressemblent tout à fait à ceux que M. Lartet a signalés à Aurignac (Haute-Garonne), dans la grotte de cette localité qu'il a décrite. Il en reportait l'enfouissement à l'époque des animaux éteints (1), mais à Baillargues ils ne sont certainement pas aussi anciens. On pourrait supposer qu'il y a eu plusieurs dépôts d'âges successifs dans la caverne d'Aurignac et que les hommes y ont été ensevelis à une époque anté-historique sans doute, mais bien postérieure à celle où les ossements des animaux éteints y auraient été apportés. Des rondelles entièrement semblables à celles de Baillargues et d'Aurignac ont été trouvées dans plusieurs autres stations également celtiques, au nombre desquelles nous citerons la sépulture de Saint-Jean-d'Alcas, près Saint-Afrique (Aveyron), et Diepel au Rosel (Manche).

Il n'a été rencontré à Baillargues, avec les restes humains et les débris de l'industrie primitive qui viennent d'être décrits, que quelques fragments de poteries grossières, plusieurs petites pierres taillées, fort peu reconnaissables dans leurs usages, et quelques morceaux de charbon de bois, démontrant que du feu a été allumé dans la grotte. Divers ossements, en particulier le crâne humain signalé plus haut, sont revêtus d'une mince couche calcaire, constituant un commencement d'incrustation stalagmitique.

Quant aux squelettes d'animaux qui étaient aussi engagés dans la terre de cette grotte, il n'en est pas qui se rapportent à des espèces éteintes, et l'on n'y reconnaît pas davantage le Renne. Tous sont, au contraire, d'espèces encore existantes dans le pays et proviennent sans doute de sujets qui ont péri dans cette cavité souterraine, où ils auront été chercher un refuge, ou bien encore de cadavres entraînés par les eaux pluviales. Ce sont des os de Renard, de Lapin et de Mouton, quelques vertèbres de Serpents et les os longs d'un Crapaud.

Une seule espèce, étrangère au département de l'Hérault, a laissé, dans la grotte de Baillargues, des traces de son ancienne existence au même lieu, depuis l'époque où la grotte a servi de sépulture : c'est un mollusque du genre Parmacelle (2), genre rapproché des Limaces, qui n'a encore été trouvé en France que dans la Crau (Bouches-du-Rhône) (3). Il en a été rencontré une dizaine de coquilles ; l'une

(1) Grand Ours, Hyène spéléenne, Éléphant primitif, Rhinocéros tichorhine, Cerf d'Irlande. Il y a aussi, à Aurignac, des ossements du Renne.

(2) J'ai signalé, antérieurement, une autre espèce de Parmacelle (*Parmacella unguiformis*, P. Gerv.) dans les marnes pliocènes de Montpellier (*Mém. de l'Acad. des sc. de Montpellier*, t. I, p. 406; 1850).

(3) La *Parmacella Gervaisii* de M. Moquin-Tandon, que j'avais indiquée sans lui donner de nom spécifique dans les *Procès-verbaux de l'Académie de Montpellier* pour 1847, p. 20.

d'elles était appliquée sur le crâne du sujet de grande dimension qui a malheureusement été brisé ; les autres ont été retirées de la terre entourant les ossements. Je donne la figure d'une de ces coquilles (pl. vi, fig. 13 et 13ᵃ).

La grotte sépulcrale de Baillargues n'a pas été entièrement déblayée. Il serait donc possible que, au lieu de se terminer brusquement en cul-de-sac, elle ne fût que l'entrée de chambres plus spacieuses qui pourraient renfermer des restes de la faune glaciaire et d'autres chambres encore où l'on retrouverait ceux de la faune diluvienne, si nombreux à Lunel-Vieil ; ou bien encore des ossements d'animaux moins anciens que ceux de ces deux populations, mais disparus du même pays, comme il en a été observé dans la grotte de la Tour de Farges (1), également située à peu de distance de Montpellier.

L'enfouissement des corps humains de Baillargues est, dans tous les cas, postérieur à l'extinction des espèces diluviennes et à la retraite des espèces glaciaires, et l'on doit, par conséquent, l'attribuer à une date moins ancienne que celle où le Renne était utilisé dans nos régions. Ils proviennent de Celtes ou plutôt de Ligures, et sont antérieurs à ceux que renfermaient les auges, creusées dans la molasse coquillière, que l'on voit encore dans les environs de Castries, au lieu nommé Regagnat.

§ 3.

Ossements humains et objets analogues à ceux des palafittes ou habitations lacustres de la Suisse, découverts dans la grotte du Pontil, près Saint-Pons (Hérault).

La grotte du Pontil, près Saint-Pons, est une des plus intéressantes du département de l'Hérault, autant par la beauté des chambres à stalactites qui la constituent que par la diversité des objets qu'elle renferme. Elle est creusée dans un massif de calcaire compacte formant un mamelon au milieu des terrains schisteux qui entourent cette ville, et l'on y entre par une ouverture située à peu de distance du bureau actuel de l'octroi, sur la route qui conduit de Saint-Pons à la Salvetat. Cette entrée, qui est spacieuse, n'a que quelques années d'existence. Elle a été percée accidentellement, lors des travaux exécutés au même point pour l'extraction de balast destiné à ferrer la route que nous venons d'indiquer.

En montant sur un talus en grande partie formé par l'amas de ce balast, on arrive à plusieurs belles salles communiquant les unes avec les autres, mais placées à des niveaux différents. Les parois en sont presque partout garnies de stalactites, et le sol est recouvert d'une terre marneuse surmontant des stalagmites ou interposée entre leurs diverses couches. Une dernière grande salle, à laquelle on arrive par un

(1) Entre autres l'Ours ordinaire et le Chevreuil.

et nous voyons par l'état actuel des peuples océaniens et australiens qu'ils n'ont pas encore pénétré partout.

Ce n'est pas seulement dans les sédiments des lacs que l'on retrouve les traces de la dernière des époques antéhistoriques de l'Europe. Il y en a aussi dans certaines cavernes, ainsi qu'il est facile d'en juger par la comparaison des instruments recueillis dans ces cavernes avec ceux que l'on extrait des palafittes. En 1864, dans un mémoire présenté à l'Académie des sciences de Paris (1), j'ai fait remarquer qu'il en était particulièrement ainsi pour la caverne du Pontil, près Saint-Pons (Hérault), dont les sédiments anciens renferment, d'ailleurs, des ossements provenant des animaux diluviens. Les nouvelles fouilles que j'ai entreprises moi-même au Pontil et celles que j'ai provoquées au même lieu n'ont fait que confirmer cette première indication, aussi bien en ce qui concerne les instruments de fabrication humaine que relativement aux espèces animales enfouies dans ces couches avec les débris humains. Plusieurs planches du présent ouvrage sont consacrées à la représentation des pièces qu'on y a recueillies (2).

Nos provinces méridionales fournissent d'autres exemples de ces enfouissements contemporains des palafittes dont l'époque se confond certainement avec celle des Celtes, envisagés antérieurement à leurs relations avec les Romains. La belle grotte dite *Aven-Laurier*, qui est située à la Roque, auprès de Ganges (Hérault), est sans doute dans ce cas; j'ai pu y entreprendre quelques fouilles. Il en est probablement de même de celle de Saint-Jean-d'Alcas qui a été explorée par deux de mes anciens élèves, MM. Reynès et Paul Cazalis, et c'est aussi vers le même temps qu'ont dû être remplies certaines grottes de la vallée de Tarascon (Ariége), dont MM. Garrigou et Filhol ont entretenu le monde savant, il y a peu d'années. On retrouve des débris analogues dans l'Ardèche et même à Paris, dans le sol des anciennes berges de la Seine; enfin le remplissage de la grotte de Menton ne paraît pas remonter à une date antérieure.

Durant l'époque dite des palafittes, la faune tendit, comme la flore, à ressembler davantage à ce qu'elle est de nos jours. L'extinction des grandes espèces qui en avaient autrefois fait partie, ou leur refoulement dans les grandes forêts du Nord et de l'Est, la disparition du Renne dont on ne trouve les débris ni dans les palafittes, ni dans les sédiments des cavernes qui en sont contemporains, ni même dans les Kjœkkinmœdings du Danemark, donnèrent à la population animale de l'Europe centrale un caractère en apparence nouveau; et, en effet, les seules espèces subsistantes étaient de taille moyenne ou de petite dimension. Il est vrai que plusieurs d'entre elles étaient encore redoutables pour l'Homme et que leur grande multiplication au sein des forêts d'alors les rendait encore plus à craindre. De ce nombre

(1) *Compt. rend. hebd.*, t. LVIII, p. 230.
(2) Les planches 1 à 6.

étaient le Loup, alors bien plus répandu qu'à présent ; le Lynx ; l'Ours ordinaire, dont on trouve des restes jusqu'aux environs de Montpellier, et qui a vécu dans les Vosges durant le siècle dernier; le Blaireau, qui a dû être très-abondant, si l'on en juge par les débris qu'il a laissés sur un grand nombre de points. Il y avait encore des Chevaux sauvages, divers Ruminants que nous ne voyons plus depuis longtemps, l'Élan, l'Aurochs ou Bison, le Bœuf primitif, qui s'est conservé jusqu'à l'époque de César. Le Cerf était très-multiplié et sa taille égalait souvent celle du Wapiti des États-Unis (*Cervus canadensis* ou *strongyloceros*). On voyait des Sangliers, des Chevreuils, des Bouquetins, des Castors, etc., dans des lieux où il n'en existe plus maintenant, et il n'est pas jusqu'à l'Angleterre qui ne possédât aussi des Ours, des Loups, des Castors et d'autres espèces que les progrès de la culture y ont entièrement détruites, mais dont on retrouve, là comme ailleurs, des restes fossiles, preuve irrévocable de leur ancienne présence sur les mêmes points. La chasse comme la pêche et la recherche des fruits sauvages étaient, pour les hommes de l'époque des palafittes, un moyen d'existence, car les animaux sauvages leur fournissaient à la fois des aliments et des fourrures. Beaucoup d'espèces arrivaient à une taille supérieure à celle qu'elles atteignent de nos jours.

M. Rutimeyer (1), de Bâle, a étudié, avec un soin tout particulier, les débris des animaux qu'on a retirés des palafittes de la Suisse, et il en a dressé la liste. Leur nombre est, dès à présent, de 39 dont 27 Mammifères, 6 Oiseaux, 1 Chélonien, 1 Batracien et 4 poissons. En voici la nomenclature :

Ours des Alpes, Blaireau, Fouine, Marte, Putois, Hermine, Loutre, Loup, Renard, Chien domestique, Chat, Hérisson, Castor, Écureuil, Sanglier, Cochon, Cheval, Élan, Cerf élaphe, Daim, Chevreuil, Bouquetin, Bouc, Mouton, Bœuf primitif, Bison européen, Bœuf domestique, Milan, Autour, Épervier, Ramier, Héron, Canard sauvage, Sarcelle, Cistude commune, Grenouille ordinaire, Saumon, Brochet, Carpe, Ablette.

CHAPITRE DEUXIÈME.

REMARQUES AU SUJET DES TERRAINS DE LA PÉRIODE DITE QUATERNAIRE ET DISTINCTION DE QUATRE ÉPOQUES ANTÉHISTORIQUES.

Après avoir énuméré tant d'objets d'origine humaine et tant de débris d'animaux qui étaient restés inconnus jusque dans ces dernières années, et dont l'étude a

(1) *Die Fauna der Pfahlbauten der Schweiz*. In-4 avec planches.

jeté un jour si nouveau sur les questions relatives à l'antiquité de l'Homme, il ne sera pas inutile de passer également en revue les terrains dans lesquels ces objets ont été recueillis.

On sait, par ce que nous en avons déjà dit, combien il est encore difficile de trouver une limite nette et précise entre les plus anciens de ces terrains aujourd'hui appelés quaternaires, et ceux qui se sont déposés pendant les derniers temps de la période tertiaire. Nous avons nous-même insisté, dans plusieurs circonstances, sur cette difficulté, et fait voir que la distinction d'une quatrième période géologique comprenant les terrains mieux appelés du nom de *pléistocènes* était purement arbitraire. Ce n'est, en effet, qu'au point de vue anthropologique et comme contemporaine des premiers temps de l'apparition de notre espèce qu'elle a sa raison d'être, car elle n'est pas plus aisément séparable, comme grande période, des temps plus récents, qu'elle ne l'est de ceux qui l'ont immédiatement précédée. Alors pourquoi la faire cesser après les dépôts diluviens ou pléistocènes, au moment, non moins difficile à indiquer, auquel ont commencé les dépôts récents que j'avais proposé, il y a plusieurs années, de nommer *holocènes*.

Nous avons précédemment cité, parmi les terrains que certains géologues rapportent à la série tertiaire, et que leur faune nous conduit à regarder comme étant plutôt quaternaires, c'est-à-dire pléistocènes, le dépôt caillouteux de Saint-Prest; une pareille divergence subsiste pour le val d'Arno, gisement célèbre situé à peu de distance de Florence, et pour le dépôt de graviers à ossements d'Eléphant gigantesque, d'Hippopotame, de *Bos priscus* et de *Cervus martialis* du coteau de Saint-Martial, près Pézenas. Le faux Crag de Norwich est, sans doute, aussi dans le même cas; mais M. Lartet a vainement cherché, sur les fossiles qui en proviennent, des stries analogues à celles que les os extraits des graviers de Saint-Prest ont présentées à M. Desnoyers, et je n'en ai pas non plus reconnu sur ceux de Saint-Martial. Toutefois, il paraît avoir été observé de semblables marques sur quelques-uns des fossiles extraits des couches du val d'Arno; mais Saint-Prest est encore la seule de ces localités où l'on ait recueilli des silex taillés. Cette découverte est, il est vrai, tout à fait récente; nous avons rappelé plus haut qu'elle était due à M. l'abbé Bourgeois.

C'est donc après la disparition des animaux du véritable pliocène, tels que ceux des sables marins de Montpellier, et même après celle de la faune pseudo-pliocène d'Issoire, que nous constatons les premières traces de l'existence de l'Homme en Europe, et ces premières traces sont des instruments en silex taillé; c'est dans des terrains sableux ou caillouteux, par conséquent dans des terrains essentiellement meubles et remaniables, qu'on les observe; l'espèce ou variété d'Eléphants à laquelle ils sont mêlés est l'Eléphant gigantesque ou méridional (*Elephas meridionalis*); elle y est associée à l'Hippopotame, au Cheval, à un Bœuf, qui paraît être l'Aurochs, et à des Cerfs différents de ceux des dépôts volcaniques d'Issoire, ainsi que de ceux des sables marins de Montpellier.

L'Eléphant mammouth (*Elephas primigenius*) ne se montre que dans des couches regardées comme moins anciennes et qui constituent le diluvium gris, le remplissage habituel des cavernes, la partie ancienne des brèches, etc.; mais les débris humains (ossements, silex taillés, os travaillés) ne sont fréquents que dans la partie supérieure des mêmes dépôts, et les anciennes couches en fournissent rarement.

Tel est, cependant, le cas des haches de Saint-Acheul, de celles de Madrid, etc., toutes recueillies dans les assises de ce terrain que nous avons indiquées tout à l'heure comme étant essentiellement meubles. Dans les cavernes il en est de même. Lorsque l'on perce les couches stalagmitiques, ce sont principalement des ossements d'*Ursus spelæus* ou d'autres animaux d'espèces également éteintes que l'on rencontre. Les débris humains y sont rares, et ils semblent ne s'y trouver qu'accidentellement ou par suite de quelque remaniement. Nous verrons plus loin que le même fait s'observe pour les brèches osseuses.

Les découvertes faites, vers 1828, dans les cavernes du midi de la France par MM. Tournal, Émilien Dumas, de Christol, Marcel de Serres et plusieurs autres ne réussirent pas non plus à modifier la conviction du célèbre auteur des *Recherches sur les Ossements fossiles*. Voici en quels termes il y fait allusion dans la sixième édition de son *Discours sur les révolutions du globe*, publiée en 1830 : « On a fait grand bruit, il y a quelques mois, de certains fragments humains trouvés dans les cavernes à ossements de nos provinces méridionales, mais il suffit qu'ils aient été trouvés dans les cavernes pour qu'ils rentrent dans la règle. » Or, la règle, telle que Cuvier l'avait posée, c'est qu'on ne rencontre pas d'os humains dans les couches régulières, même dans celles qui renferment les Éléphants, les Rhinocéros, les grands Ours, les grands Félis et les Hyènes. La raison sur laquelle il s'appuie est sans doute que les eaux opèrent incessamment, sur le sol terreux des cavernes, des filtrations et des remaniements, et que des objets peuvent y occuper des positions contiguës, bien qu'apportés à des dates très-différentes. Il cherche évidemment à prémunir les savants contre le danger de conclusions trop hâtives, et veut sans doute que l'on joigne, aux indications ici incertaines de la stratigraphie, d'autres preuves avant de trancher la question.

Les nombreuses rectifications que comportaient la géologie et la paléontologie telles qu'on les enseignait au temps de Cuvier, et la multiplicité des documents qu'on a depuis lors recueillis, mais en faussant dans plus d'une occasion leur portée réelle, montrent bien que ces réserves n'étaient que prudentes, et, tout en reconnaissant que la science a fait depuis lors de remarquables progrès, je ne suis pas de ceux qui considèrent comme définitives les solutions auxquelles plusieurs auteurs, savants d'ailleurs fort distingués, se sont arrêtés relativement à la haute ancienneté de l'Homme dans nos contrées ; c'est ce que j'ai déjà cherché à établir.

En ce qui concerne les cavernes, c'est, en effet, dans les parties les plus superfi-

cheminées par lesquelles les chambres elles-mêmes ont reçu les sédiments terreux qui en recouvrent le sol. Des bancs stalagmitiques se remarquent sous ce terreau. Quoique nous y ayons pratiqué plusieurs ouvertures, nous n'y avons pas observé d'ossements appartenant à des espèces éteintes, ce qui ne veut pas dire, cependant, qu'on n'en trouverait pas en poussant plus loin les fouilles.

Dans le terreau superficiel et même au-dessous de la première couche stalagmitique, sont disséminés de nombreux os humains, que le lavage du sol paraît avoir ainsi séparés les uns des autres. On trouve cependant quelques pièces encore articulées ensemble, et un assez grand nombre sont revêtues de stalactites.

Cette partie de l'Aven-Laurier a évidemment servi de sépulture, probablement dans les premiers temps de l'époque celtique. M. Boutin, avec qui je l'ai visitée et qui l'a explorée à plusieurs reprises, y a recueilli, indépendamment des os humains dont j'ai déjà parlé :

Un canon de ruminant de petite taille, préparé en forme de poinçon, et fort semblable à ceux que j'ai moi-même trouvés au Pontil ;

Une apophyse olécrâne de Bœuf, taillée en forme de polissoir, figurée dans le présent ouvrage (pl. VI, fig. 2, de grandeur naturelle) (1) ;

Un maxillaire inférieur de Bœuf ;

Un silex taillé en fer de lance ;

Des canons de Chèvre et de Bœuf entiers ;

Des canines de renards, dont la racine a été percée par l'Homme, pour en faire des colliers ;

Enfin deux valves de la Moule ordinaire (2).

J'ai eu l'occasion d'examiner ces différents objets.

Aucun crâne humain n'a encore été rencontré entier dans l'Aven-Laurier, ce qui rend impossible de dire avec exactitude quels étaient les caractères de la population dont proviennent les débris découverts en ce lieu.

3° *Caverne de Laroque.*— Je passe à une autre caverne des environs de Ganges, celle de Laroque, sur laquelle M. Boutin a donné quelques détails à l'Académie des sciences (3), et dont je me suis moi-même occupé quelque temps après (4). Cette caverne, ou plutôt cette excavation, est située auprès du village de Laroque, à la base du massif jurassique indiqué précédemment sous le nom de Thaurac. Elle est ouverte beaucoup plus bas que l'Aven-Laurier ; à 40 mètres environ au-dessus du lit de l'Hérault. C'est une sorte de large entaille dans le roc, dominée par la masse du Thaurac et placée à peu de distance du chemin actuel. Elle se continue verticalement

---

(1) M. Jules Ollier m'a montré une pièce analogue recueillie par lui dans le département de l'Ardèche. On en trouve aussi dans les palafittes de la Suisse.

(2) Boutin, *Notice sur les grottes des environs de Ganges (Hérault)*. Broch. in-8. Montpellier ; 1865.

(3) *Compt. rend. hebd.*, t. LVIII, p. 56 ; 1864.

(4) *Ibid.*, p. 235.

dans l'intérieur de cet immense rocher par une sorte de faille étroite ou cheminée naturelle dont le canal est bouché par des éboulements reliés entre eux au moyen d'une sorte de pâte calcaire. Peut-être est-ce par là que les objets enfouis dans la caverne de Laroque ont été, en partie, introduits. Cependant cette fente n'a pas fourni de silex taillés.

Les silex de Laroque sont assez nombreux. Ils sont de plusieurs dimensions : les uns, longs de 0^m,02 seulement sur 2 ou 3 millimètres de largeur, forment des lames en forme de lancettes ou de pointes dont la délicatesse est parfois remarquable; ils sont effilés à leurs deux extrémités. D'autres ont 5 et 6 centimètres de long sur 6 et 7 mm. de large, et ne sont terminés en pointe qu'à l'une de leurs extrémités. D'autres, enfin, mesurent de 9 à 10 cm. de longueur et 2 à 3 cm. de largeur. La taille de quelques-uns est véritablement remarquable. Avec eux sont de nombreux déchets, comme si ce repaire avait été un lieu de fabrication. La pierre siliceuse paraît avoir été ramassée aux environs de Saint-Martin-de-Londres, dans le même département. Ces silex taillés sont assez nombreux dans la grotte, et nous en avons nous-même trouvé plusieurs pendant le peu de temps qu'il nous a été possible de consacrer à l'examen de cette localité. Nous y avons également ramassé plusieurs fragments osseux.

Les os que l'on trouve à Laroque sont, pour la plupart, fracturés de main humaine, et l'on ne saurait douter que cette fissure n'ait été également fréquentée par les anciens habitants de ce pays. Parmi les pièces osseuses que M. Boutin y a recueillies, nous avons reconnu des parties provenant du *Cerf élaphe*, d'une *Chèvre* ou *Bouquetin* et du *Bœuf*, ainsi qu'un métatarsien d'*Ursus spelæus*. Ce dernier os nous a été donné par M. Boutin. Est-il du gisement même de Laroque, ou vient-il, au contraire, de la caverne de la Salpêtrière, que le même savant a aussi explorée? Nous ne sommes plus maintenant en mesure de répondre à cette question. Tout ce que nous pouvons affirmer, c'est qu'aucune des pièces osseuses recueillies au même endroit ne nous a encore paru provenir du Renne.

J'ai pensé que l'un des ruminants trouvés à Laroque était plutôt une Chèvre qu'un Bouquetin, quoique je connaisse depuis longtemps des os de ce dernier genre dans les Cévennes, et que j'en aie depuis lors retrouvé à la Salpêtrière. Les pièces peu nombreuses provenant de ses pieds que je possède de Laroque ont plus d'analogie avec les parties correspondantes prises dans la Chèvre qu'avec celles du Bouquetin, mais elles indiquent une race ou espèce sensiblement plus grande que celles de nos Chèvres actuelles. C'est peut-être le même animal que M. Marcel de Serres a indiqué à Bize, sous le nom de *Capra ægagrus;* peut-être aussi celui dont M. Forel parle comme d'un Mouton supérieur en dimensions aux Moutons actuels, dans sa Notice sur les cavernes à silex de Menton, qui sont peu éloignées de Nice.

Assurer que c'est bien l'Égagre serait aller au delà de ce que l'observation autorise encore, mais il est très-évident que ces quelques débris osseux, mutilés par les

anciens habitants de notre pays, indiquent un animal plus rapproché des Chèvres que des Moutons, quoique plus grand et plus trapu. On pourrait s'en faire une idée en supposant une Chèvre qui dépasserait, en dimensions, nos Chèvres actuelles, à peu près comme le Bœuf primitif dépassait nos Bœufs demestiques. Pour ne rien préjuger au sujet de ses rapports avec l'Ægagre des montagnes de la Perse, ou avec l'ancien Bouquetin des Cévennes et du reste de la France, je l'ai provisoirement nommée *Capra primigenia* (1).

Comme cela a déjà été dit, les ossements enfouis dans la grotte de Laroque ont presque tous été fracturés par l'Homme. Quelques-unes de ces pièces m'avaient été montrées par M. Boutin il y a déjà plusieurs années, et elles m'avaient paru, dès lors, indiquer un gisement contemporain des premiers hommes; aussi l'avais-je engagé à rechercher au même endroit des silex taillés, et, ainsi qu'on l'a vu plus haut, il n'a pas tardé à en trouver.

Je possède aussi de Laroque un fragment de maxillaire supérieur qui provient de l'espèce humaine; une molaire est encore en place sur ce fragment.

4° *Grotte de la Salpêtrière.*—Celle-ci est de dimensions beaucoup moindres, et n'a rien de remarquable dans sa disposition minéralogique, mais elle est intéressante à signaler à cause de la grande quantité d'ossements d'*Ursus spelæus*, qu'on y rencontre, et que j'ai autrefois signalés (2). J'y ai retrouvé, depuis lors, des restes de l'espèce de Bouquetin qui est si commune à Mialet (Gard).

5° *Grotte des Demoiselles.* — Le nom de cette splendide caverne doit être ajouté à la liste des cavités souterraines qui renferment des ossements de l'*Ursus spelæus*. C'est M. Bourguignat qui, le premier, a constaté leur présence, et j'ai pu examiner les pièces recueillies par lui. La grotte des Demoiselles est située à peu de distance de Saint-Bauzile-de-Putois; c'est une des plus belles que l'on puisse visiter (3).

§ 5.

La caverne de Bize et les espèces animales dont les débris y sont associés à ceux de l'Homme (4).

Des animaux dont les restes sont enfouis à Bize avec ceux de l'Homme.—Il existe dans

(1) *Compt. rend. hebd. de l'Acad. des sc. de Paris*, t. LVIII, p. 236: 1864.

(2) *Acad. des sc. de Montpellier; Procès-verbaux pour* 1854, p. 35.

(3) Dans une excursion que j'y ai faite avec MM. Aubé et Grenier, de la Société entomologique de France, j'ai trouvé une espèce d'Iule aveugle du genre *Blaniulus* fort semblable, par tous ses caractères, au *Blaniulus guttulatus*, mais d'une taille sensiblement plus grande. (*Ann. de la Société entomologique de France*, 2e série, t. VI, p. LXV; 1866.)

(4) Ce paragraphe, sauf quelques additions dues à des recherches que j'ai faites à Bize au mois de février 1866, m'est commun avec M. J. Brinckmann, et a paru dans les *Mémoires de l'Académie de Montpellier* (*Section des sciences*) pour l'année 1864. Il en a été donné une courte analyse dans les *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences de Paris*, t. LIV, p. 820.

l'arrondissement de Narbonne plusieurs cavernes à ossements : les unes riches en débris d'animaux d'espèces éteintes, plus particulièrement d'*Ursus spelæus;* les autres renfermant de nombreux os du Renne (*Cervus tarandus*) associés à des restes de l'Homme et de son industrie primitive. Une de ces dernières a acquis dans la science une certaine célébrité sous le nom de *Caverne de Bize*, qu'elle doit à la petite ville dont elle est rapprochée. C'est la plus méridionale des deux grottes appelées dans le pays *Grottes des Moulins*. Elle est spacieuse, d'un accès facile et telle que les hommes primitifs devaient y trouver un refuge commode, soit pour y exécuter certains de leurs travaux, soit pour en faire un lieu de refuge.

M. Paul Tournal, savant naturaliste de Narbonne, a été le premier à signaler l'intérêt que la grotte de Bize offrirait aux naturalistes et aux archéologues. Dans une note publiée en 1827, il établit qu'on y trouve des os humains et des débris de poteries associés dans les mêmes sédiments avec les ossements des animaux d'espèces perdues. Voici comment il s'exprime au sujet de cette grotte et de celle qui en est la plus rapprochée : « Elles renferment une grande quantité d'ossements d'Ours des cavernes, de Sangliers, de Chevaux, de ruminants des genres Cerf et Bœuf (1). »

Deux ans plus tard, le même observateur publiait un mémoire ayant pour titre : *Considérations théoriques sur les cavernes à ossements de Bize, près Narbonne (Aude)*, et sur les ossements humains confondus avec des restes d'animaux appartenant à des espèces perdues. Il y affirmait que « les cavernes de Bize, comme celles du Gard (que MM. Jules de Christol et Émilien Dumas venaient d'explorer) renferment des espèces d'animaux perdus, confondues avec des ossements humains et des poteries. » « Mais, ajoutait-il, celles de Bize, ayant été comblées après celles du Gard, offrent une population bien différente et qui a plus d'analogie avec celle de l'époque actuelle (2). »

Voilà donc, dès cette époque, une distinction d'âge établie par les géologues du Languedoc, entre les cavernes de deux localités renfermant l'une et l'autre des restes de l'Homme et de son ancienne industrie, associés à des ossements de grands mammifères dont les races ont depuis longtemps disparu.

M. Tournal, il est vrai, n'établissait pas la liste des espèces animales qui ont constitué la population ensevelie à Bize avec l'Homme, mais il admettait que l'*Ursus spelæus*, c'est-à-dire le grand Ours éteint des cavernes avait fait partie de cette population, comme il a également fait partie, d'après MM. de Christol et E. Dumas, de celle ensevelie à Pondres. On pouvait néanmoins objecter à M. Tournal qu'il ne montrait aucun os du grand Ours retiré de la caverne de Bize, et il n'y en a, en effet, ni dans la série de pièces provenant de cette localité qu'il a déposées au musée de Nar-

(1) *Ann. des sc. nat.*, 1re série, t. XII, p. 78 ; 1827.
(2) *Loco cit.*, t. XVIII, p. 242 ; 1829.

bonne, ni parmi celles que se sont procurées au même endroit MM. Marcel de Serres et de Christol.

Ces deux derniers naturalistes n'ont pas tardé à nier l'association de l'Homme et du grand Ours signalée à Bize par M. Tournal, et, s'ils indiquent au même lieu des mammifères d'espèces éteintes, ce sont des ruminants du genre Cerf qu'ils regardent comme ayant jusqu'ici échappé à l'attention des naturalistes, et une Antilope constituant aussi, d'après eux, une espèce non décrite. Pour M. Marcel de Serres, l'Ours fossile à Bize n'est pas l'*Ursus spelœus;* il le donne comme étant plutôt l'*Ursus arctoideus*. Il est vrai que celui-ci ne diffère probablement pas du *spelœus*.

Quant à l'Hyène, MM. de Serres et de Christol ne l'ont pas vue à Bize, et l'Éléphant, le Rhinocéros ainsi que l'Hippopotame ne leur sont pas davantage connus dans les sédiments de cette caverne, comme ils le sont dans beaucoup d'autres. Je n'ai pas réussi davantage à combler en entier cette importante lacune, mais j'ai la preuve que l'*Ursus spelœus* et l'*Hyena spelœa* sont enfouis au même lieu avec l'Homme, et que la caverne de Bize peut être citée comme preuve à l'appui de l'opinion qui admet la contemporanéité de notre espèce avec celle de ces deux grands carnivores.

L'examen attentif que nous avions entrepris, M. Brinckmann et moi, des os de Cerfs recueillis à Bize par MM. Tournal, de Christol et Marcel de Serres, ainsi que par nous-mêmes, nous avait précédemment conduits à reconnaître, dans la plupart d'entre eux, le véritable Renne. La manière dont ces os sont fracturés nous avait, en outre, démontré que l'Homme a utilisé cette espèce de Cervidés, ce qui me permet aujourd'hui d'établir que l'Homme, le Renne, l'Hyène spéléenne et le grand Ours ont vécu en même temps dans le pays où se trouve aujourd'hui Bize. Le remplissage de cette caverne remonte donc à l'époque glaciaire, et il est très-probablement postérieur à [celui des cavernes environnantes où l'on a trouvé en si grande quantité des squelettes d'*Ursus spelœus*, mais point encore d'os du Renne brisés par l'Homme. Telle est, en particulier, la caverne de Minerve, qui est peu éloignée de celle qui nous occupe en ce moment. C'est ce que nous allons essayer de démontrer ; mais voyons d'abord quelles sont les espèces qui ont été précédemment signalées dans les sédiments ossifères de Bize.

M. Marcel de Serres (1) en cite vingt, savoir : deux chéiroptères : le Murin et l'Oreillard ; trois Rongeurs : le Lièvre, le Lapin et un Rat d'espèce indéterminée ; un Jumenté : le Cheval ; huit Ruminants, dont quatre espèces de Cerfs auxquelles il donne les noms de *Cervus Destremii*, *C. Reboulii*, *Capreolus Tournalii* et *C. Leufroyi;* une Antilope regardée comme d'espèce éteinte (*Antilope Christolii*, Marcel de Serres); et trois espèces de Bovidés : l'Aurochs appelé *Bos ferus*, un Bœuf assez semblable au *Bos taurus* et l'Égagre ; — un Porcin : le Sanglier, qui paraît beaucoup moins abon-

(1) *Notice sur les cavernes à ossements du département de l'Aude*. In-4 avec planches. Montpellier, 838.

dant que ne l'avait supposé M. Tournal ; enfin cinq Carnivores : l'*Ursus arctoideus*, le Putois, le Loup, le Renard et le Serval.

Il y a dans les mêmes couches des os d'Oiseaux, parmi lesquels M. Marcel de Serres croit avoir reconnu l'Épervier (*Falco nisus*), le Moyen-Duc (*Strix otus*); deux gallinacés, l'un de la taille du Faisan, l'autre de celle de la Perdrix ; une espèce comparable au Pigeon pour la taille, et un Palmipède du genre Cygne, très-probablement le Cygne à bec rouge. J'ajouterai à cette liste un Lagopède (*Tetrao lagopus* ou espèce voisine), dont j'ai vu une portion de bassin, mais sans pouvoir en établir la comparaison avec les oiseaux que M. Marcel de Serres et son collaborateur, M. Jeanjean, croyaient devoir rapprocher de la Perdrix et du Pigeon.

M. Marcel de Serres signale, dans les mêmes conditions de gisement, des objets de plusieurs sortes qui ne laissent aucun doute sur l'existence de l'Homme, à l'époque où les espèces énumérées ci-dessus ont été enfouies. Ces objets, sur lesquels M. Tournal avait déjà appelé l'attention des savants, sont divers instruments en os et en bois de Cervidés travaillés, ainsi que des ossements humains, entre autres un fragment de maxillaire supérieur, ainsi qu'une extrémité inférieure d'humérus.

Les os humains sont fort rares dans la caverne de Bize, mais ils y sont, comme en un grand nombre d'autres lieux, accompagnés de fragments de poteries, de nombreux couteaux en silex, et même de coquilles marines perforées par la main de l'Homme et qui ont servi d'ornements.

Quant aux fragments d'os brisés provenant du Renne, que l'on trouve mêlés avec eux, ils sont en très-grande abondance, et il est étonnant que l'on n'ait pas reconnu tout d'abord que les fractures qu'ils ont subies ne peuvent avoir été faites que par l'Homme. Les collections de MM. Tournal, de Christol et Marcel de Serres, que nous avons revues, en possèdent une belle suite, recueillie il y a plus de trente-cinq ans.

En publiant, en 1864, dans les Comptes rendus de l'Académie des sciences, mes premières remarques sur l'ancienneté de l'Homme tirées de l'observation des cavernes du bas Languedoc (1), je m'exprimais ainsi au sujet des différentes espèces de Cerfs que Marcel de Serres croyait avoir découvertes à Bize :

« Quant aux Cerfs propres à la caverne de Bize, il me serait difficile d'en établir la synonymie en rapport avec celle des autres espèces connues dans cette famille. Je n'ai pu voir encore qu'une ou deux des pièces d'après lesquelles ils ont été décrits, et l'histoire de nos Cervidés fossiles est trop embrouillée pour qu'on puisse procéder sûrement à cette détermination. Force est donc de recourir aux figures données par M. Marcel de Serres de quelques-uns des débris qu'il signale à Bize, ou aux pièces découvertes récemment. En tenant compte de ces deux sortes d'indications, je reconnais, à n'en pouvoir douter, que la majorité des ossements et des dents de

(1) T. LVIII, p. 230.

Bize, attribués à des Cerfs d'espèces éteintes et nommées comme il a été dit plus haut, se rapporte au Renne; mais avec cette différence qu'au lieu que les os longs soient entiers, comme dans certaines cavernes, à Brengues par exemple, où l'Homme n'habitait pas, ils ont été fracturés. On en doit conclure que, si l'Homme n'a pas tenu ces animaux en domesticité, il a certainement profité de leurs dépouilles. Une dizaine des os que je possède sont des extrémités inférieures de canons brisés d'une façon qui rappelle les os de Chamois et de grands Bœufs dont il a déjà été parlé.

« Peut-être paraîtra-t-il superflu d'ajouter que la caverne de Bize renferme aussi des débris de poteries primitives, des silex taillés en forme de couteau, et des instruments fabriqués avec des bois de Cerfs ou de Rennes, avec des os, etc. Voici comment je me suis procuré des échantillons de silex taillés recueillis à Bize :

« Deux jeunes gens instruits, MM. Brinckmann et Julien, qui suivaient mes cours, ayant voulu entreprendre, en 1860, une petite excursion aux environs de Narbonne, excursion dans laquelle il me fut impossible de les accompagner, je les engageai à fouiller la grotte de Bize et à y chercher des couteaux de silex, jugeant que la présence d'ossements brisés dans cet endroit devait y faire également supposer celle des couteaux primitifs. M. Tournal d'ailleurs, en avait trouvé lors de la publication de sa première notice, mais sans reconnaître leur véritable signification. Il en parle dans son travail, après avoir signalé les cailloux roulés, qui sont cependant très-rares, en les appelant des fragments de quartz pyromaque à angles très-vifs. Ils sont très-nombreux par endroits et leurs formes sont assez diverses, mais leurs dimensions sont moyennes ou même petites. M. Brinckmann, qui est devenu un naturaliste habile, en a parlé, en 1861, dans une courte note insérée dans un journal de mélanges qui paraissait alors à Hambourg, sous le titre de *Braga.* »

Le fait principal signalé dans cette note est la présence d'os concassés du Renne dans la caverne de Bize, preuve que dès cette époque si reculée les hommes ont su tirer parti de ce grand ruminant alors très-répandu dans nos contrées méridionales. Son importance nous a engagé à rechercher quelle valeur on devait attribuer aux indications données par M. Marcel de Serres relativement aux espèces, selon lui différentes du Renne et des Cerfs observés ailleurs, qu'il croyait avoir découvertes parmi les ossements enfouis à Bize. M. Brinckmann et moi avons donc comparé aux os du Renne et des autres Cerfs alors en notre possession les pièces qui font partie des collections de MM. Marcel de Serres et de Christol sur lesquelles reposaient les quatre espèces données comme nouvelles par le premier de ces naturalistes, et nous avons acquis la certitude que les *Cervus Reboulii*, *Capreolus Leufroyi* et *Capreolus Tournalii* présentent dans leurs caractères ostéologiques et dentaires comparés à ceux du Renne (*Cervus tarandus*) une similitude complète et qu'ils sont de même espèce. Le *Cervus Destremii* ne paraît pas davantage une espèce

différente de celles de nos jours; plusieurs des pièces d'après lesquelles il a été établi proviennent du Renne, d'autres du Cerf élaphe (1).

La rectification de ce point de synonymie nous a conduit à regarder, comme étant également des Rennes, les Cerfs que M. Marcel de Serres a signalés dans d'autres cavernes du midi de la France sous ces noms de *Leufroyi*, *Tournalii* et *Reboulii* (2). Il indique, par exemple, le *Cervus Reboulii* dans la caverne de Sallèles, située, comme celle de Bize, dans l'arrondissement de Narbonne, et nous avons, en effet, retrouvé dans la collection de M. de Christol, dont nous avons obtenu l'acquisition pour la faculté des sciences de Montpellier en 1865, des débris de Renne recueillis à Sallèles qui portaient cette dénomination. M. Marcel de Serres cite également les *Cervus Tournalii* et *Reboulii* dans la caverne d'Argou (Pyrénées-Orientales); à la vérité, il les attribue aussi à la caverne de Mialet (Gard), et pourtant la belle collection d'ossements recueillis dans cette caverne que possède la faculté des sciences de Montpellier ne renferme certainement aucun os du Renne.

Mais Bize et Sallèles ne sont pas les seules cavernes où l'on rencontre ainsi une quantité considérable d'os du Renne, brisés par l'Homme et associés à ceux de notre espèce, ainsi qu'à des débris de l'industrie primitive et à des ossements d'espèces perdues, les unes carnivores, les autres ongulées. Il en a été trouvé, dans ces derniers temps, dans un grand nombre de localités, soit en France, soit dans d'autres parties de l'Europe tempérée, telles que l'Angleterre, la Belgique, l'Allemagne et la Suisse. On savait du reste, depuis plusieurs années, qu'il y en a en Auvergne et dans d'autres parties de la France. Cuvier en avait même reconnu parmi les pièces recueillies dans la grotte de Brengues (Lot); on en signalait aussi à Montmorency, dans les brèches de cette localité, etc. Enfin, dès l'année 1776, Guettard avait reconnu, comme appartenant à des Rennes de nombreuses pièces fossiles qu'on venait de découvrir aux environs d'Etampes. En Auvergne, M. Bravard avait même remarqué que les os fossiles du Renne portent des traces de l'action de l'Homme, et plusieurs auteurs, M. Pomel entre autres (3), ont depuis lors parlé de cette curieuse observation.

Ajoutons qu'il avait été question, même avant Guettard et les auteurs qui ont écrit

---

(1) Voir, à cet égard, les détails que j'ai publiés dans le mémoire qui m'est commun avec M. Brinckmann (*Acad. des sciences de Montpellier*, t. VI, p. 66 à 96; 1864.)

(2) *Essai sur les cavernes à ossements.*

(3) « Enfin nous terminerons en rappelant que ces atterrissements renferment des bois de Rennes qui semblent avoir été travaillés par des hommes, et qu'on trouve parfois, avec eux, des silex cultriformes, mais jamais de poteries, même les plus grossières, et pas certainement encore des débris humains enfouis avec eux. » (Pomel, *Bull. de la Soc. géol.*, 1844, p. 535.)

Les silex dont il est ici question comme étant *cultriformes* sont comparables à ceux qu'on trouve ailleurs également associés aux os travaillés du Renne. C'est à une époque bien plus récente qu'ont été taillées les pointes de flèches à corps triangulaire que l'on recueille en si grande abondance dans le même pays, et que certains archéologues croient avoir été employées par les Arvernes même pendant la période du fer. Nous en avons vu, il y a déjà une trentaine d'années, une très-belle collection à Clermont-Ferrand, chez feu M. de Laizer.

depuis lui, de l'ancienne existence de ce genre de Cervidés dans le sud de la France, et Buffon admet que Gaston Phœbus (1) a chassé des *Rangiers*, c'est-à-dire des Rennes dans les Pyrénées. Cuvier, il est vrai, a vérifié, sur le manuscrit offert par Gaston lui-même à messire Philippe de France (2), duc de Bourgogne et quatrième fils du roi Jean, que les Rennes dont parle Phœbus, cet infatigable chasseur les avait vus en Norwége et en Suède. Phœbus, dans cet écrit, remarque même qu'il n'y en a pas en pays romain, c'est-à-dire dans nos contrées (3). Le Renne était donc alors, comme l'avait déjà indiqué Albert le Grand, plusieurs siècles auparavant, confiné dans les régions les plus septentrionales du globe : *in partibus aquilonis, versùs polum arcticum et etiam in partibus Norwegiæ et Sueviæ.* Cuvier a dit de son côté, au sujet des os fossiles de Rennes trouvés à Etampes et à Brengues : « Mais comment admettre que le Renne, aujourd'hui confiné dans les climats glacés du Nord, ait vécu en identité spécifique dans les mêmes climats que le Rhinocéros? Car il ne faut pas douter qu'il n'ait été enseveli avec lui à Brengues. Ses os y étaient pêle-mêle avec ceux de ce grand quadrupède, enveloppés dans la même terre rouge et revêtus en partie de la même stalactite (4). »

Nous voici donc en présence de deux opinions bien contraires l'une à l'autre : la première établissant que le Renne vivait encore en France pendant le quatorzième siècle, c'est l'opinion de Buffon; la seconde, qu'il y a été, à une époque beaucoup plus reculée et antérieure à l'apparition de l'Homme, le contemporain du Rhinocéros tichorhine et des autres espèces actuellement anéanties de l'époque diluvienne; cette seconde opinion est celle de Cuvier. On aurait pu en soutenir une troisième, à savoir que le Renne, dont nous trouvons ainsi les débris dans les cavernes et que nous savons maintenant avoir été utilisés par l'Homme, vivait encore au temps de Jules César. Qui ignore, en effet, que le conquérant des Gaules parle, dans ses Commentaires, de trois espèces de Bœufs qui existaient, de son temps, dans la forêt Hyrcinienne et dont l'une, le *Bos Cervi figura*, n'est autre que le Renne? Mais quelles étaient les limites de la forêt Hyrcinienne et quel habitat cette indication permettrait-elle d'assigner au Renne aux temps dont il s'agit ici, c'est-à-dire au commencement de l'ère chrétienne? Cela est difficile à établir. D'ailleurs, ne savons-nous pas, par les découvertes faites récemment dans les anciennes habitations lacustres, ainsi que dans la partie des sédiments enfouis dans les cavernes qui en est contemporaine, qu'à cette époque déjà, et nous remontons ici à des temps bien antérieurs à César, le Renne avait déjà disparu de l'Europe centrale. C'est ce que montre l'absence des ossements de ce ruminant parmi ceux que renferment les

(1) Gaston III, comte de Foy et seigneur de Béarn, mort en 1390.
(2) Plus connu sous le nom de Philippe le Hardi, et qui mourut en 1404.
(3) Le manuscrit porte : « J'en ay veu en Nourvegue et Xuedene, et en ha oultre mer, mes en Romain pays en ay je peu vus. »
(4) *Oss. foss.*, t. IV, p. 94.

palafittes; et, cependant, on y a constaté la présence de ceux de l'Elan ainsi que du Bœuf primitif, c'est-à-dire des deux autres espèces attribuées par César à la forêt Hyrcinienne; l'un est, en effet, son *Urus*, et l'autre son *Alces*.

Cette troisième opinion ne serait donc pas plus fondée que la première, et la seconde a besoin d'être modifiée puisqu'il est bien évident, par les faits aujourd'hui constatés, que, si le Renne a vécu en France et dans d'autres parties de l'Europe centrale avec des animaux d'espèces aujourd'hui anéanties, l'époque à laquelle il s'y trouvait, quoique anté-historique, n'est cependant pas antérieure à l'existence de l'Homme. C'est, en particulier, ce que démontrent les études que nous avons entreprises sur les fossiles recueillis à Bize et celles auxquelles ont donné lieu les objets plus récemment découverts dans tant d'autres cavernes, soit en France, soit dans les pays voisins.

Les temps où le Renne vivait dans l'Europe centrale sont donc antérieurs non-seulement à la domination romaine, mais aussi à l'époque où les Phocéens et même les Phéniciens se sont montrés sur la terre des Ligures, des Celtes, des Germains et des Scandinaves, c'est-à-dire antérieurs à l'âge du bronze, et l'on doit sans doute les considérer comme remontant également au delà de l'arrivée, en Europe, des populations auxquelles on a donné le nom d'aryas ou celui d'indo-germaniques. Il faut admettre que des hommes venus du Nord, tels que les Lapons, qui sont de race hyperboréenne, ou plus probablement encore, les Finnois, qui appartiennent au rameau scythique, ont habité nos régions à l'époque où la rigueur du climat y rendait possible la multiplication du Renne et de plusieurs autres espèces d'animaux aujourd'hui refoulés dans les régions arctiques.

Les Finnois, qui ont survécu à leur puissance, ne s'étendent plus de nos jours que sur les pentes de l'Oural, depuis la Baltique jusqu'à l'Oby; on s'accorde à les regarder comme les descendants de hordes autrefois nombreuses et puissantes, qui ont été successivement refoulées ou conquises par les Mongols, les Turcs et les Slaves. Il est possible que, bien avant de lutter contre eux, ils aient eu à se défendre contre les peuples indo-germaniques desquels descendent, dit-on, les Scandinaves, les Germains, les Ligures et les Celtes, et il ne sera pas inutile de rappeler ici que, d'après M. Dietrich, de Marbourg, les Finnois ne possédaient, avant l'arrivée des tribus germaniques en Europe, que le Renne et le Cheval, et que, d'après le même auteur, la Chèvre, le Mouton et même le Bœuf, sans doute le vrai Bœuf ou *Bos taurus*, leur auraient été apportés par les Scandinaves.

L'ethnographie et la zoologie paléontologique sont appelées, comme on le voit, à résoudre de bien curieux problèmes, et les horizons qui s'ouvrent devant elles prennent, chaque jour, une étendue plus grande, puisque la méthode qu'elles emploient est applicable non-seulement aux problèmes soulevés par l'examen des temps historiques, mais aussi par celui des temps anté-historiques qui, chez nous et

sur beaucoup d'autres points du globe, semblent avoir eu une durée aussi longue que ceux dont les hommes ont gardé le souvenir.

Les ossements humains sont rares dans la grotte de Bize, quoique les débris des animaux, plus particulièrement ceux du Renne, y soient fort nombreux, et il serait impossible de dire à quelle race ils ont appartenu. Les os travaillés et les coquilles marines ayant servi d'ornements ne sont pas non plus abondants au même lieu, tandis qu'on y recueille, au contraire, un grand nombre de couteaux en silex; mais ces fossiles sur lesquels la main de l'Homme a laissé des traces de son action ne sont ni aussi variés, ni d'un travail aussi parfait que ceux de même époque que l'on a découverts dans les cavernes à ossements de Renne brisés du Périgord. La collection Christy et celle de M. de Vibraye renferment de magnifiques séries de ces derniers, et M. Lartet en fait en ce moment l'objet d'une publication spéciale, dont les premières livraisons ont déjà paru (1). Il avait commencé cet ouvrage avec la collabo- de M. Christy que la science a malheureusement perdu il y a quelque temps.

Avant de nous occuper des objets façonnés par l'Homme que l'on a recueillis a Bize, nous donnerons, en reproduisant ici l'indication des noms sous lesquels M. Marcel de Serres d'abord, et nous ensuite, en avons parlé, la liste des principales espèces de Mammifères qui sont enfouies dans cette caverne avec l'Homme et les débris de son industrie primitive. Ces espèces sont les suivantes :

Cheval (*Equus caballus*, Marcel de S., *Cav. de l'Aude*, p. 40, pl. i, 3 et 5. — P. Gerv. et Brinck., *Mém. acad. des sciences de Montpellier*, t. VI, p. 77).

Sauf quelques exceptions assez rares, ces os ne paraissent pas avoir été fracturés, pas même les canons.

Bœuf primitif (*Bos ferus* ou *Aurochs*, de S., p. 90, pl. v, fig. 3; *B. primigenius*, P. G. et Br., p. 77).

Les os longs sont fracturés, y compris les canons.

Quelques os de Bœufs, trouvés avec les précédents, proviennent peut-être du Bœuf ordinaire (*Bos taurus*) : P. G. et Br., p. 79.

Chèvre (*Capra ægagrus*, *partìm*, de S., p. 88, pl. iv, fig. 6-7. — *Capra primigenia?*, P. G., *Comptes rend. hebd.*, t. LVIII, p. 236. — *Capra*, P. G. et Br., p. 80).

Os en partie fracturés, peu nombreux.

Chamois (*Antilope Christolii*, de S., p. 84, pl. v, fig. 5. — *Antilope rupicapra*, P. G., *Zool. et pal. fr.*, p. 141. — *Chamois*, P. G. et Br., p. 82.)

On ne peut lui attribuer avec quelque certitude qu'une cheville de corne osseuse de la collection Marcel de Serres. Les portions de canons de la pl. xii, fig. 7 et 8, ont beaucoup d'analogie avec la partie correspondante prise dans le pied du Chamois, mais ressemblent aussi à celle du pied de certaines Chèvres.

Renne (*Cervus Reboulii*, de S., p. 65, pl. ii, fig. 3 et 4. — *Capreolus Leufroyi*, *id.*,

---

(1) *Reliquiæ aquitanicæ.*

p. 72, pl. IV, fig. 4. — *Capr. Tournalii, id.*, p. 75, pl. III, fig. 1, pl. IV, fig. 3 et 4, pl. V, fig. 1, et pl. VI, fig. 1 et 2.— *Cervus Destremii, partim, id.*, p. 57. — *Renne*, P. G., *Comptes rend. hebd.*, t. LVIII, p. 230; 1864. — P. G. et Br., p. 68 et 83).

Mâchoires, crânes et os longs en partie fracturés; portions de bois travaillées. Les débris provenant de cette espèce sont fort nombreux.

Nous avons consacré à la représentation d'os fracturés de Rennes provenant de la caverne de Bize la plupart des figures de nos planches XI et XII.

Planche XI, fig. 6 et 7. Deux portions de maxillaires supérieurs de Renne brisées, ayant conservé leurs dents en place; sur la pièce représentée par la figure 6 sont les molaires 3 à 6 et sur celle de la figure 7 les molaires 1 à 4.—*Fig.* 8. La série des molaires 2 à 6 de la mâchoire inférieure d'un sujet de taille moyenne, vues par la couronne. — *Fig.* 9. Les 3 premières molaires sur un fragment de maxillaire inférieur, attribué par M. Marcel de Serres à son *Capreolus Tournalii*. — *Fig.* 9 *a*. Les mêmes, vues par la couronne. — *Fig.* 10. Les deux premières molaires d'un sujet plus petit, en place sur un fragment de mâchoire inférieure brisée. — *Fig.* 10 *a*. Les mêmes, vues par la couronne (*Capreolus Leufroyi*, de S.).

Pl. XII, fig. 1 et 1 *a*. Extrémité inférieure d'un humérus de Renne brisé de main d'homme.—*Fig.* 2 et 2 *a*. Extrémité supérieure d'un radius, également brisé par l'Homme. — *Fig.* 3 et 3 *a*. Extrémité inférieure d'un canon du pied de devant, pareillement brisé.— *Fig.* 4 et 4 *a*. Astragale, intact.— *Fig.* 5. Extrémité inférieure d'un canon du pied de derrière, brisé par l'Homme. — *Fig.* 6. Métatarsien latéral, intact.

LOUP (*Canis lupus*, de S., p. 34).

RENARD (*Canis vulpes*, de S., p. 37).

SERVALOIDE (*Felis serval*, de S., p. 37. — *Felis servaloides*, P. Gerv., *Mém. acad. de Montp.*, t. VI, p. 94).

OURS SPÉLÉEN (*Ursus arctoideus*, de S., p. 31. — *U. spelæus*, P. Gerv., *Réunion des soc. sav.*, 1866, p. 30 et 36).

Je possède de Bize une dent molaire inférieure (la principale) appartenant au grand Ours des cavernes (*Ursus spelæus*), qui est représentée sur la planche XI de cet ouvrage, fig. 1 et 1 *a*, ainsi qu'une incisive supérieure externe du même animal (pl. XI, fig. 2). Ces deux pièces ont été recueillies dans ces derniers temps; elles ne laissent plus de doute sur la présence, à Bize, de l'*Ursus spelæus*, que M. Marcel de Serres avait d'ailleurs indiqué dans cette localité sous le nom d'*Ursus arctoideus*. Il paraît y être fort rare. Il en est de même de l'espèce suivante :

HYÈNE SPÉLÉENNE (*Hyæna spelæa*).

Les pièces appartenant à l'Hyène que l'on a jusqu'à ce jour recueillies à Bize sont figurés dans noire Atlas.

Pl. XI, fig. 3, une canine supérieure. — Fig. 4, une dernière fausse molaire supérieure. — Fig. 5, un fragment considérable de mâchoire inférieure portant encore la dent carnassière en place. Cette pièce a été trouvée par moi ; elle est remarquable en ce que la partie angulaire et le bord inférieur de l'os portent les traces d'une de ces fractures fréquentes sur les os maxillaires inférieurs des Hyènes et des Ours de certaines cavernes, fractures attribuées à la main de l'Homme. Elle peut donc être

considérée comme une nouvelle preuve de la coexistence de l'Homme avec les grands carnivores éteints.

J'avais fait remarquer, dans un travail précédent, que l'on ne trouvait dans la caverne de Lunel-Viel que des os entiers, brisés accidentellement ou rongés par les carnivores, et qu'aucun ne montrait de traces de l'action de l'Homme. Un maxillaire inférieur d'Hyène attribué à l'*Hyæna intermedia*, qui provient de cette caverne, fait exception sous ce rapport; il présente une cassure analogue à celle qui vient d'être indiquée et plus évidente encore. Il m'a paru utile de donner une figure de cette pièce déjà signalée dans ce travail; elle porte le n° 1, dans la planche XVIII.

Lorsque M. Brinckmann et moi, avons publié notre Mémoire sur la caverne de Bize, la présence de l'Ours et de l'Hyène dans ce gisement nous était inconnue, et nous avions pensé que le remplissage de cette cavité était postérieur à l'extinction de ces grands carnivores. Nous constatons aujourd'hui qu'il n'en est point ainsi, mais nous n'en persistons pas moins dans notre première opinion que les dépôts renfermant des os de Renne brisés de main d'Homme sont postérieurs aux remplissages ordinaires des cavernes et au diluvium proprement dit. L'association de ces os brisés avec ceux des espèces anéanties prouve que l'extinction de ces dernières est encore moins ancienne qu'on ne l'avait d'abord pensé, et qu'elle ne s'est accomplie que pendant l'époque glaciaire. Il faut également admettre qu'elle n'a pas eu lieu simultanément et que certaines de ces espèces ont duré plus longtemps que d'autres; chacune d'elles doit donc être envisagée séparément à cet égard.

2° *Des objets, diversement façonnés par l'Homme, que l'on trouve à Bize, mêlés aux ossements des animaux dont il vient d'être question.*

Nous avons déjà dit qu'un grand nombre d'os longs et aussi de mâchoires enfouis à Bize, plus particulièrement les os du Renne et du grand Bœuf, étaient fracturés et que l'on devait attribuer ce résultat à la main de l'Homme. C'est l'effet d'une simple brisure dont le principal objet a été de retirer des os longs la moelle enfermée dans leur canal intérieur. Quant aux maxillaires, il est plus difficile de se faire une idée du but que l'Homme primitif s'est proposé en les brisant, et cependant il y a également conformité dans la manière dont elles ont été attaquées. Cela est surtout évident pour les mâchoires inférieures dont le bord inférieur et l'apophyse angulaire sont constamment détachés. Quant aux dents, nous les retrouvons presque toujours en place, du moins celles du Renne, plus particulièrement ses molaires. Mais certaines portions osseuses ainsi que des fragments de bois ont été utilisés et transformés en objets divers. On trouve aussi à Bize quelques coquilles travaillées et de nombreux silex taillés. Il nous reste à donner des détails sur ces derniers objets.

Instruments en os. — Le musée de Narbonne possède des fragments de bois de Rennes trouvés à Bize, qui portent l'empreinte des instruments ayant servi à les couper. M. Marcel de Serres en donne lui-même deux morceaux très-reconnais-

sables pour provenir du Renne, dans les fig. 2 et 3 de la pl. x de son Mémoire.

Les fouilles continuées au même endroit ont également fait découvrir plusieurs fragments d'os ou de bois de Renne, taillés en stylets. L'auteur cité en a aussi représenté un (pl. II, fig. 6) comme provenant d'une espèce de Cerf ; nous en possédons d'autres dont la forme est un peu différente ; ils sont également de Renne. Nous en avons fait figurer trois (pl. x, fig. 3 et 4).

Le premier (fig. 3) porte plusieurs cannelures longitudinales, n'arrivant pas jusqu'à la pointe, et qui longent une succession de grosses cannelures obliques marquées sur un des pans de cette espèce de poinçon.

Le second (fig. 4) est aussi en pointe, mais plus grêle et plus long, et sur le milieu de sa face aplatie se remarquent deux cannelures séparées par une saillie costiforme.

La fig. 5 est la représentation d'une autre forme de pointe encore différente des précédentes.

Une portion d'os long était disposée en polissoir ; ce qui en a été conservé est représenté sous les n[os] 2 et 2 *a* de la même planche.

Enfin nous donnons, sous les n[os] 1 et 1 *a* de cette planche, un autre spécimen d'instruments faits en os. C'est une sorte de lame cultriforme, que l'on comparerait à un poignard si elle était en métal. Ses bords sont émoussés par l'usure, et son sommet est appointi. Quelques fines stries dues au frottement se remarquent vers la partie la plus voisine de sa pointe, sur la surface lisse qui est formée par la partie extérieure de l'os employé à fabriquer cet instrument.

Nous signalerons encore un autre os travaillé, découvert à Bize : c'est une portion inférieure du tibia d'un petit Ruminant, dont la diaphyse a été taillée obliquement en pointe. Ce genre d'instruments se retrouve dans les habitations lacustres de la Suisse, dans la caverne du Pontil et dans d'autres gisements de l'âge des palafittes. Le tibia usé en stylet, dont il vient d'être question, est conservé au musée de Narbonne.

Instruments en silex. — Nous avons cru devoir reproduire aussi quelques pointes et couteaux en silex, genre d'objets très-abondant, par endroits, dans les sédiments ossifères de Bize ; et nous en figurons de trois formes différentes sous les n[os] 6, 7 et 8 de notre planche x.

Le silex de la fig. 6 est mince, grêle et de petite dimension ; les deux autres sont plus forts, et le sommet de celui de la fig. 8 est resté intact. Ce sont sans doute des pointes de lances ou des pointes de flèches ; elles sont taillées suivant la forme primitive. La caverne dont elles proviennent ne nous en a fourni aucune ayant une forme soit losangique, soit en feuille de myrte, comme il s'en rencontre dans les dépôts de la seconde époque de la pierre, avec les haches usées, dites aussi haches celtiques, et, dans quelques cas, avec des objets en métal.

Un des silex taillés qui ont été découverts à Bize devait avoir près de $0^{m},14$ de

longueur. Sa partie conservée mesure à elle seule $0^m,11$. Ce couteau a été retouché sur sa longueur, et ses bords ont été amincis par l'enlèvement de petits éclats, ce qui lui donne une apparence ondulée que n'ont pas ceux que nous avons fait représenter. Il a été recueilli par M. Brinckmann et appartient maintenant au musée de la ville de Hambourg.

Les silex travaillés de Bize sont enfouis dans la même couche que les autres objets façonnés dont nous avons parlé plus haut, et ces couches renferment aussi des os humains et des os fracturés d'animaux, particulièrement des os de Rennes. Ainsi que nous l'avons déjà dit, les os humains y sont fort rares. L'apparence de ces amas est celle d'une brèche tendre, à pâte terreuse, de couleur brun rougeâtre. Il semble que les objets qu'on y recueille y aient été pour la plupart abandonnés sur place par les Hommes qui les ont fabriqués et l'on pourrait les comparer sous ce rapport aux *Kjôkkenmôddings*. Ceux du Périgord ont la même apparence, et leur ressemblance avec les amas brécheux de la caverne de Bize est telle qu'il est facile, au premier aspect, de les confondre avec eux.

Coquilles marines. — Les fouilles entreprises à Bize y ont fait rencontrer, dans les mêmes sédiments terreux que les os de l'Homme, et avec les ossements, pour la plupart brisés, des Ruminants dont nous avons parlé, des coquilles marines appartenant à diverses espèces. Il y en a au musée de Narbonne, où nous les avons vues, et nous en possédons nous-même plusieurs. M. Marcel de Serres en avait déjà cité quelques-unes dans son mémoire, comme se rapportant aux espèces suivantes : *Petunculus glycimeris* (1), *Pecten jacobæus, Mytilus edulis, Buccinum reticulatum* et *Natica mille-punctata*. Cet auteur ajoute que les coquilles de cette dernière espèce ont à peu près perdu leurs couleurs, et que l'on n'y voit plus la trace des nombreuses ponctuations qui les ornent à l'état frais. De même que les *Mytilus* et les *Pecten* recueillis avec elles, elles happent assez fortement à la langue. M. Marcel de Serres fait, en outre, la remarque que les espèces observées à Bize sont actuellement propres à la Méditerranée. Suivant lui, la présence de ces coquillages au milieu des limons ossifères de la caverne qui nous occupe « ne prouve nullement que ce soient des alluvions marines qui les aient entraînés dans ces cavités ; elles ne l'annoncent pas plus que les dents de squales qui se trouvent dans les limons graveleux inférieurs des cavernes de Lunel-Vieil ; ces coquilles étaient probablement répandues sur le sol, au moment où les courants ont entraîné les limons, les cailloux roulés et les ossements au milieu desquels elles ont été trouvées. » « Entraînées par les courants..., » dit M. Marcel de Serres ; cela serait possible ; mais alors il faudrait expliquer comment ces coquilles se trouvaient sur le sol avoisinant la caverne, et c'est ce que ni lui ni aucun auteur n'a encore essayé de faire. Voyons ce que l'on doit penser à cet égard.

(1) C'est le Petoncle ordinaire (*Petunculus violaccscens*).

Ce n'est pas la seule fois qu'on ait rencontré, dans des dépôts quaternaires exclusivement dus aux eaux douces, ou dans des sédiments terreux formés plus ou moins loin des mers et en dehors de leur action, des débris d'animaux marins, particulièrement des coquillages. A Lunel-Viel, dans les cavernes si riches en ossements, dont il est souvent question dans les ouvrages des géologues, on en observe aussi, et elles sont associées aux dents de squales qui viennent d'être rappelées plus haut. Mais ici, il est évident que le lavage des calcaires miocènes formant les parois de ces cavernes explique leur présence. Ces espèces sont d'ailleurs identiques avec celles qui sont fossiles dans les même calcaires.

On ne saurait admettre qu'il en est ainsi pour les coquilles marines de Bize, puisque ces coquilles appartiennent évidemment à des espèces actuellement vivantes, et que les calcaires environnants sont de l'époque nummulitique ou même jurassiques.

Il a été aussi recueilli des coquilles évidemment marines, dans les dépôts, regardés comme diluviens, de la Limagne d'Auvergne, dans ceux du bassin de Paris, etc. Les exemples en sont rares, mais tout à fait authentiques, et l'explication de ce phénomène a beaucoup préoccupé les géologues. M. Pomel a consacré aux coquilles marines observées fossiles dans la Limagne quelques lignes qu'il ne sera pas inutile de reproduire ici.

« Nous fixerons aussi l'attention des naturalistes sur un phénomène qui, dit ce naturaliste (1), s'observe assez rarement, mais qui est très-remarquable. Nous voulons parler des fossiles marins répandus sur le sol dans les atterrissements, et mêlés avec des alluvions quartzeuses, qu'à l'exemple de M. Rozet nous avons regardées comme antérieures aux éruptions volcaniques. Ces fossiles ont tous été évidemment pris dans des couches plus anciennes et entraînés par une cause qu'on ne peut reconnaître dans notre vallée de Limagne. Nous avions nous-même recueilli un mollusque dans l'atterrissement de Juvillac ; il a été reconnu par M. Lyell pour un Pleurotome de faluns. M. Bravard, depuis cette époque, a trouvé au même endroit deux Natices, que M. Lyell a aussi déterminées. Nous signalons ces faits sans pouvoir en donner aucune explication, car les terrains marins gisent à une très-grande distance de l'Auvergne, et il serait un peu hardi de faire monter vers le plateau central un courant qui, venant du Nord, aurait entraîné les fossiles silicifiés des terrains qu'il aurait traversés, et n'aurait laissé dans la contrée que nous décrivons aucun dépôt reconnaissable. »

Si l'on rapproche ce passage de celui que nous avons précédemment emprunté au même auteur, et dans lequel est signalée la présence, dans les mêmes terrains, de bois de Rennes travaillés par l'Homme, ainsi que celle de silex taillés, n'est-on pas en droit d'admettre que les coquilles marines trouvées en petit nombre dans les ter-

(1) *Bull. de la Soc. géol.*, 1844, p. 595.

rains superficiels de la Limagne ne sont pas, non plus que celles recueillies à Bize ou ailleurs dans des conditions d'enfouissement analogues, des coquilles portées par les eaux ou dont la présence serait due à quelque phénomène purement physique? Il paraît évident que c'est l'Homme lui-même qui les y a laissées. En Auvergne, à Bize, etc., un même genre se retrouve, celui des Natices, et l'on sait que ce sont aussi des coquilles analogues que les naturels de l'Océanie recherchent pour en faire des colliers, des couronnes et d'autres ornements. Les Natices de Bize ne peuvent laisser à cet égard le moindre doute, car elles portent encore sur la face convexe de leur dernier tour le trou qui servait à les attacher, et ce mode de perforation est aussi celui auquel ont recours aujourd'hui les peuples qui font usage de semblables objets.

Le musée de Narbonne possède une Natice et une Monodonte de Bize, sur lesquelles cette perforation est très-évidente. Le même travail s'observe aussi fort nettement sur un *Turbo neritoideus* que nous avons recueilli et qui est représenté par la figure 11 de notre planche x. Un *Cyclonassa neritæa* (pl. x, fig. 10), et un *Cypræa coccinella* (même planche, fig. 9), l'un et l'autre également trouvés à Bize, portent aussi au même point une perforation qui a pu servir à les enfiler ; mais comme ce trou est irrégulier, qu'il résulte d'une cassure, et qu'en outre les bords n'en sont pas usés, on ne saurait en attribuer, avec une égale certitude, la perforation à la main de l'Homme. Il n'y a, au contraire, aucun doute relativement à un fragment de la valve concave d'un *Pecten* (pl. x, fig. 12), lequel Pecten était au moins grand comme le *P. jacobæus*. Ce fragment présente un trou rond ayant servi à le suspendre, et ce trou a été fait par un instrument térébrant. On ne saurait confondre cette perforation avec celles que les Buccins et autres Gastéropodes font souvent aux coquilles bivalves pour en manger le mollusque. Une partie du pourtour de la face externe s'est légèrement écaillée autour de ce trou, sous l'influence de l'instrument au moyen duquel celui-ci a été pratiqué. Il est d'ailleurs placé sur l'auricule de la coquille, et ce n'est point cet endroit que les ennemis des bivalves choisissent pour les percer.

Planche X. Objets divers utilisés par l'Homme (*Caverne de Bize*) : *Fig.* 1. Lame osseuse taillée en forme de poignard, vue par sa face externe.—*Fig.* 1 *a.* La même, vue par sa face interne et montrant le réticule diploïque ; provient d'un os plat. — *Fig.* 2 et 2 *a.* Portion terminale d'un lissoir en os, vue par ses deux faces ; c'est peut-être un fragment de bois de Renne. — *Fig.* 3, 4 et 5. Trois pointes faites en bois de Renne et ayant subi chacune un travail différent. — *Fig.* 6, 7 et 8. Trois formes de silex taillés. — La *fig.* 8 *a* est la coupe du silex de la *fig.* 8.—*Fig.* 9 et 9 *a. Cypræa coccinella.* — *Fig.* 10 et 10 *a. Cyclonassa neritæa.*— *Fig.* 11 et 11 *a. Turbo neritoideus*, perforé par usure.— *Fig.* 12. Fragment de *Pecten jacobæus?* perforé à l'aide d'un instrument térébrant.

Pl. XI, *fig.* 1. Fragment de schiste marneux, aplati, à contour irrégulièrement ovalaire, percé à son centre au moyen d'un perçoir qui était probablement en silex et que l'on a fait agir successivement sur les deux faces, de telle sorte que le trou se compose de deux moitiés en portion de cône évasé.

Tous ces objets sont représentés de *grandeur naturelle ;* ils ont été extraits des

mêmes couches que les os, pour la plupart fracturés par l'Homme, figurés sur les planches XI et XII (1).

§ 6.

Sur la caverne de Mialet et sur quelques autres cavernes à ossements situées dans le département du Gard.

1° *Caverne de Mialet.*

Cette caverne est souvent mentionnée dans les ouvrages des Paléontologistes; elle mérite, à plusieurs égards, d'attirer l'attention des naturalistes. On y recueille, en effet, de nombreux restes d'animaux mammifères appartenant, pour la plupart, à des espèces perdues propres à la période diluvienne, ainsi que des ossements d'Hommes mêlés à des silex taillés et à des poinçons en os, indiquant l'âge de la pierre; enfin des débris de l'industrie humaine provenant d'une époque plus récente.

J'ai signalé ces faits, il y a déjà plusieurs années. Le crâne en parfait état de conservation, dont je donne la représentation sur la planche VIII, figure 1, est le même dont j'ai parlé à cette époque. L'élévation du front, la pureté du profil, l'absence de prognathisme l'avaient d'abord fait attribuer à l'époque gallo-romaine, mais il est également possible de lui supposer une origine plus ancienne, et il n'est pas sans analogie avec celui trouvé à Baillargue qui a été dessiné sous le n° 2 de la même planche. J'aurai, d'ailleurs, l'occasion d'y revenir dans un chapitre suivant.

Déjà j'ai mentionné, parmi les mammifères diluviens de la caverne de Mialet, le *Cheval*, le *Bouquetin*, le *Sanglier*, l'*Ursus spelæus*, le *Felis antiqua* dont je donne aujourd'hui des figures (pl. XIII), l'*Hyæna spelæa*, le *Lièvre* et le *Lapin*. Il faut ajouter à cette liste le *Loup*, une grande espèce de *Bœuf* et une *Antilope* qui n'a pas encore été décrite (pl. XVII, fig. 1-3).

FELIS ANTIQUA (pl. XIII). — Je compléterai ce que j'ai déjà dit au sujet de la Panthère fossile de France (2), c'est-à-dire du *Felis antiqua* de Cuvier, en donnant des figures des principaux ossements de ce grand Carnivore qu'on a recueillis à Mialet et que possède la faculté des sciences de Montpellier. En voici l'énumération :

Fig. 1. Portion considérable du crâne, vue en dessus.— *Fig.* 2 et 2 *a*. Mâchoire supérieure et ses dents.— *Fig.* 3 et 3 *a*. La dent carnassière supérieure. — *Fig.* 4 et 4 *a*. Maxillaire inférieur et ses deux dernières molaires.— *Fig.* 5. Les molaires inférieures d'un autre sujet.— *Fig.* 6. L'atlas.— *Fig.* 7. L'humérus.— *Fig.* 8 et 8 *a*. Le radius.—*Fig.* 9.—Cubitus, presque entier.— *Fig.* 10. Les métacarpiens des deuxième à cinquième doigts de la patte gauche. — *Fig.* 11. Fémur. — *Fig.* 12. Astragale droit. — *Fig.* 13. Métatarsien médian du pied droit. — *Fig.* 14. Une phalange onguéale.

---

(1) Voir, pour ces derniers, p. 61.
(2) *Zool. et Paléont. franç.*, p. 228.

Nota. Toutes les figures de cette planche sont réduites à 1/2 de la *grandeur naturelle*, sauf celles des nos 2 *a*, 3, 3 *a* et 5, qui sont de *grand. nat.*

ANTILOPE ? MIALETI (pl. XVII, fig. 1-3). — Dans l'intéressant ouvrage qu'il a publié sous le titre d'*Essai sur les cavernes à ossements*, M. Marcel de Serres mentionnait, parmi les animaux fossiles à Mialet, deux espèces encore indéterminées d'Antilopes, l'une de la taille du Bouquetin, l'autre de celle du Chamois. J'ai fait voir que la première était véritablement du genre des Bouquetins ; quant à la seconde, j'ignore sur quelles pièces repose l'indication qu'en a donnée mon célèbre collègue de Montpellier, et, quoique je parle aujourd'hui d'une espèce analogue provenant du même lieu, je n'ose affirmer que ce soit bien celle qu'il a eue en vue, car les pièces que je vais en décrire ont aussi été rapportées à la troisième des espèces de Cerfs qu'il signale au même gisement. J'en figure une extrémité inférieure d'humérus (fig. 1), la partie également inférieure d'un radius (fig. 2), et un métatarsien entier (fig. 3). Ces figures sont de *grand. nat.*

Elles indiquent un animal ruminant qui dépassait un peu le Chevreuil en grandeur, et leur forme, quoique peu éloignée de celle de cette espèce de Cervidés, n'est pas absolument identique avec celle qu'elle présente elle-même. La différence est surtout sensible dans le canon, qui est un canon dn pied de derrière. Il est plus large et moins long que celui de Chevreuil et l'on n'y remarque pas la gouttière étroite longeant le milieu du bord antérieur, ou du moins cette gouttière y est à peine indiquée. La ressemblance est plus grande avec le Mouflon et le Bouquetin ; le Chamois présente aussi une disposition assez peu différente; mais la conformation générale n'est pas non plus identique. Aussi ai-je quelques doutes sur l'animal dont ces os proviennent, quoique l'opinion qu'ils proviennent de quelque espèce d'Antilope me paraisse préférable. Cette espèce ne serait toutefois ni le Saïga du nord-est de l'Europe, ni la Corinne de l'Algérie. Je l'indiquerai provisoirement sous la dénomination d'*Antilope? Mialeti*, qui rappelle la localité d'où proviennent les ossements que je lui attribue.

Longueur du canon, $0^m,156$; largeur à l'articulation tarsienne, 0,023; largeur à l'articulation digitale, $0^m,028$. Un canon postérieur de Bouquetin provenant aussi de Mialet est plus large et plus court. Sa longueur totale n'est que de $0^m,145$; sa largeur à l'extrémité inférieure égale $0^m,031$.

2° *Caverne de Saint-Julien d'Écosse* (1).

M. d'Hombres-Firmas, qui aimait les sciences naturelles et s'associait à leurs progrès, m'a communiqué l'existence, auprès d'Alais, d'une caverne dans laquelle il a recueilli quelques ossements. Cette caverne est celle de Saint-Julien d'Écosse.

L'ouverture qui y donne accès est située sur le penchant méridional de la petite montagne oxfordienne du même nom, à peu près à 178 mètres au-dessus du niveau de la Méditerranée. C'était jadis un antre ayant en superficie 3 à 4 mètres carrés, et en hauteur 2 mètres environ ; le propriétaire de la vigne et olivette qui l'entoure avait utilisé ce réduit. Ayant cherché à le creuser davantage, il attaqua la terre argileuse qui en fermait le fond, et, après avoir donné quelques coups de pioche, il découvrit une suite de couloirs pleins d'anfractuosités, quelquefois surbaissés

(1) P. Gervais, *Acad. des sciences de Montpellier; Procès-verbaux pour* 1849, p. 14.

ou bien très-étranglés, et de larges salles ou cavités avec des voûtes fort élevées, le tout tapissé de stalactites brunâtres, avec des stalagmites et du limon sur le sol. Il y trouva aussi des ossements. J'ai reconnu les espèces suivantes par l'examen de ceux de ces ossements que M. d'Hombres m'a remis à cette époque :

1° L'*Hyæna spelæa ;* dents et os de divers sujets.

2° *Canis;* de la taille du Chacal rappelant certains Chiens domestiques par la brièveté du talon de sa carnassière inférieure.

3° *Lepus;* de petite taille, sans doute un *Lagomys*, à en juger du moins par un humérus long de 0m,056.

4° *Cervus;* de la taille de *C. elaphus;* d'après un canon antérieur droit.

5° *Cervus* ; de la taille du *C. capreolus;* d'après un canon antérieur droit.

6° *Bos primigenius ;* d'après deux molaires, une moitié du canon postérieur gauche et une phalange.

7° Une portion inférieure de radius trouvée au même lieu paraît se rapporter au *Felis spelœa*; elle diffère, à quelques égards, de la partie correspondante chez l'*Ursus spelæus*, espèce fort commune dans la caverne de Mialet.

8° C'est aussi de Saint-Julien que provient le fragment de corne d'après lequel j'ai établi l'*Ovis primæva* (*Zool. et Pal. fr.*, p. 138). Des doutes me sont venus au sujet de la détermination que j'ai autrefois donnée de cette pièce, et je me suis demandé si elle ne devrait pas être attribuée à un jeune Mouflon plutôt qu'à un Mouton véritable, malgré l'absence de cavités celluleuses qui la distingue. Cette différence est peut-être en rapport avec l'âge peu avancé de l'exemplaire dont cette corne provient.

3° *Caverne de Duret.*

C'est également à M. d'Hombres-Firmas que je dois l'indication de la petite caverne du roc de Duret (1), située comme la précédente aux environs d'Alais; je la citerai à cause des espèces différentes de celles enfouies dans les excavations précédentes que j'y ai reconnues. Ce sont le *Blaireau*, la *Belette*, le *Loup* ou le *Chien*, le *Sanglier* ou le *Cochon*, le *Mouton*, le *Bœuf ordinaire*, le *Lapin* et le *Coq*. C'est là une population bien certainement postérieure à celle dont les grands Ours ont fait partie et qui peut-être n'est pas anté-historique. Il serait intéressant de pratiquer de nouvelles fouilles dans cette cavité et de constater quel est l'âge des objets d'origine humaine qu'elle doit renfermer. C'est ce qui m'a engagé à en dire ici quelques mots.

4° *Caverne de Pondres.*

La caverne de Pondres, située à peu de distance de Sommières (Gard), a fourni, avec celle de Bize, les premières indications sur lesquelles on se soit

(1) P. Gervais, *Acad. des sciences de Montpellier ; Procès-verbaux pour* 1850, p. 29.

appuyé pour établir la présence de l'Homme dans le midi de l'Europe durant la période diluvienne. Nous avons même vu que M. Tournal la regardait comme ayant été remplie antérieurement à celle de Bize, qu'il avait plus particulièrement explorée. C'est M. Émilien Dumas qui a appelé l'attention des naturalistes sur la caverne de Pondres, et M. de Christol a fourni les premiers documents imprimés que l'on possède à cet égard (1). Il cite à Pondres le Rhinocéros, le Cheval, le Bœuf et l'Hyène ; puis il ajoute : « On rencontre des fragments de poteries dans les parties les plus basses et dans les parties supérieures de ce terrain de transport, dont la plus grande épaisseur est de 4 mètres. Cette circonstance, indiquée par M. Dumas, m'ayant paru mériter un rigoureux examen, j'ai voulu m'en assurer moi-même. Après avoir fouillé quelques instants, j'ai recueilli un morceau de poterie, tout à fait au fond de la couche, adhérent même au ciment dont j'ai déjà parlé, et à peine à 8 ou 10 centimètres au-dessus de la roche qui forme le plancher de la caverne. Quant aux ossements qu'on y avait recueillis, comme ils n'avaient point été remarqués, on n'a pu me donner aucun renseignement précis sur leur gisement ; cependant M. Dumas m'a montré une dent qu'il se rappelait avoir trouvée dans le ciment avec les os et les excréments (d'Hyènes) brisés ; j'ai reconnu évidemment dans cette pièce une molaire humaine provenant d'un sujet adulte. » MM. de Christol et E. Dumas ont aussi recueilli des os humains dans la caverne de Souvignargues, peu éloignée de celle de Pondres, et le premier de ces naturalistes en figure plusieurs dans le mémoire auquel nous venons d'emprunter le passage qui précède. L'*Ursus spelæus* est également au nombre des animaux fossiles à Souvignargues.

Dans le mémoire relatif à l'ancienneté de l'Homme, que j'ai inséré dans les Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences, j'ai émis quelques doutes sur la contemporanéité des sujets humains et des animaux d'espèces perdues, dont les débris ont été recueillis à Souvignargues et à Pondres. Voici dans quels termes j'en parlerais alors (2) :

« J'ai revu les ossements (d'animaux) trouvés à Pondres par M. Émilien Dumas, et constaté qu'ils appartiennent principalement aux genres ou espèces suivantes : *Rhinoceros*, *Bos primigenius*, *Ursus spelæus*, *Felis spelæa*, *Hyæna spelæa*, etc. (3). Ce sont donc bien des animaux diluviens, et Cuvier, qui fait survivre le *Bos primigenius* aux espèces anéanties antérieurement à l'apparition de l'Homme dans nos contrées, ne cite pas ce grand Bœuf parmi les animaux dont il conteste le mélange avec les restes de notre espèce. Beaucoup d'auteurs ont invoqué la grotte de Pondres à l'appui de la haute antiquité de l'Homme en Europe, et il a laissé, en

(1) *Notice sur les ossements humains trouvés dans les cavernes du département du Gard*. In-8. Montpellier ; 1829.
(2) *Compt. rend. hebd.*, t. LVIII, p. 233.
(3) Voir, dans la *Zoologie et Paléontologie française*, les articles relatifs à ces différentes espèces.

effet, des débris de son squelette, des couteaux en silex, des poteries grossières et du charbon dans cette grotte, si bien explorée par M. E. Dumas. On les y trouve pêle-mêle avec les restes des animaux éteints. Y a-t-il eu remaniement du sol, fissures, etc. ? On l'a nié et affirmé successivement. Tout ce que nous pouvons assurer, c'est que les os des grandes espèces n'y sont pas brisés à la manière de ceux enfouis dans les cavernes qui ont servi à l'habitation des premiers habitants du globe.

« Malgré l'opinion de notre savant ami, M. E. Dumas, qui ne met pas en doute la contemporanéité de l'Homme et des animaux d'espèces éteintes recueillis à Pondres, nous avons, dans un précédent travail, relégué cette observation parmi celles qui ne peuvent encore conduire qu'à des conclusions douteuses. »

Depuis que ces lignes ont été écrites, j'ai appris de M. E. Dumas qu'il avait aussi trouvé à Pondres une hache polie, ce qui, joint à la dent de Mouton que M. de Christol avait signalée au même lieu, tendrait à faire attribuer aux ossements d'hommes fossiles à Pondres une date moins ancienne que celle que ce savant et M. de Christol leur avaient d'abord accordée. On sait, en effet, que les haches polies sont de l'époque néolithique (fin de l'âge de la pierre), et que, même à l'époque du Renne, qui remonte à l'extension des glaciers et est, par conséquent, postérieur au diluvium proprement dit, l'Homme ne possédait probablement pas encore le Mouton.

CHAPITRE QUATRIÈME.

NOUVELLES REMARQUES SUR DIFFÉRENTES ESPÈCES DE MAMMIFÈRES PROPRES A LA PÉRIODE QUATERNAIRE.

---

§ 1.

Du RHINOCEROS MERCKII *et de quelques autres Rhinocéros, également d'époque quaternaire, qui s'en rapprochent.*

Les ossements de Rhinocéros qu'on a extraits de la caverne de Lunel-Viel (Hérault) ont d'abord été attribués, mais sans motif légitime, par MM. Marcel de Serres, Dubrueil et Jeanjean, au *Rhinoceros minutus* de Cuvier, espèce que l'on n'observe que dans les terrains de l'époque miocène. Ils ne sont pas non plus du *Rhinoceros tichorhinus,* que l'on trouve habituellement dans le diluvium, dans les

brèches et dans les cavernes, et j'ai proposé, il y a déjà plusieurs années, d'en faire une espèce à part, à laquelle j'ai donné le nom de *Rhinoceros lunellensis*, en faisant remarquer la grande analogie qu'ils présentent avec les pièces correspondantes envisagées dans le Rhinocéros bicorne d'Afrique. Depuis lors j'ai eu l'occasion d'examiner quelques pièces nouvelles, indiquant qu'une ou plusieurs espèces peu différentes de celle-là, mais distinctes, comme elle, du Rhinocéros tichorhine, ont vécu en Europe pendant la période quaternaire. Les échantillons que j'en ai eus sous les yeux indiquent, pour la plupart, des exemplaires de plus grande taille que le *Rhinoceros lunellensis*.

Un de ces échantillons provient des brèches de Pédémar, près Saint-Hippolyte-du-Fort (Gard); d'autres ont été extraits des sédiments anciens de la caverne du Pontil, près Saint-Pons (Hérault) : j'en donne la représentation sur la planche XIV de l'Atlas de cet ouvrage.

Ce sont : 1°, pour Pédémar, un fragment considérable de maxillaire supérieur, dont je n'ai fait dessiner que la partie caractéristique (fig. 2), particulièrement l'avant-dernière molaire (fig. 1 et 1 *a*); 2°, pour la caverne du Pontil, cinq molaires supérieures, dont la seconde, la troisième, la quatrième (fig. 5), la cinquième (fig. 4) et la sixième ou dernière (fig. 3), celle-ci provenant d'un autre sujet; et, pour la mâchoire inférieure, les première, seconde, quatrième, cinquième et sixième encore en place sur la mâchoire elle-même (fig. 8); de profil les mêmes dents sont vues par la couronne sur la figure 7; la figure 6 représente la face interne de la sixième.

De Blainville considérait le Rhinocéros de Lunel-Viel comme ne différant pas du *Rhinoceros leptorhinus* de Cuvier, qui répond lui-même à deux espèces distinctes, l'une propre aux terrains pliocènes du Piémont ou le véritable *R. leptorhinus*, reposant sur l'exemplaire de Cortesi; l'autre de Toscane, fondée sur les ossements recueillis au val d'Arno supérieur, et que M. Falconer a nommée depuis lors *Rhinoceros etruscus*. La première de ces deux espèces est aussi le *Rhinoceros megarhinus* du pliocène de Montpellier, sur lequel M. de Christol et moi (1) avons publié des détails étendus.

C'est du *Rhinoceros lunellensis* que le *Rhinoceros etruscus* mériterait d'être rapproché, peut-être même devrait-il lui être assimilé, et il est possible que les *Rhinoceros mesotropus* et *velaunus* signalés au Puy par M. Aymard, ainsi que le *Rhinoceros Aymardi* de M. Pomel, qui lui-même n'est que le véritable *Rhinoceros mesotropus* (2), autrement dénommé, doivent être rapportés au même groupe, sinon à la même espèce, dont ils ne seraient alors que des doubles emplois; mais il est indispensable, pour en décider, de faire une nouvelle étude des différentes pièces d'après lesquelles ces Rhinocéros ont été décrits.

(1) *Zool. et Pal. franç.*, p. 92.
(2) *Loc. cit.*, p. 10.

A ne juger que par les apparences, il est facile de trouver encore d'autres noms susceptibles d'être rapportés à ce petit groupe. Il en est évidemment ainsi pour le *Rh. leptorhinus* d'Angleterre de M. Owen, du moins quant aux débris d'époque quaternaire attribués à cette espèce par le savant directeur du Musée de Londres, et, par conséquent, le *Rh. protichorhinus* de M. Duvernoy et le *Rh. hemitœchus* de M. Flaconer, établis l'un et l'autre sur les pièces décrites par M. Owen, sont aussi dans le même cas.

Un Rhinocéros également distinct du *Rh. tichorhinus*, comme espèce, est mêlée aux grands mammifères dont on recueille les ossements à Saint-Prest près Chartres. Il a d'abord été regardé comme étant le *Rh. leptorhinus* et plus récemment on l'a identifié au *Rh. etruscus* du val d'Arno. Je donne la figure de deux de ses molaires supérieures sur ma planche XVI (fig. 1 et 2). Celle de la fig. 1 est une dernière ou sixième; son lobe externe ne présente pas l'excavation allongée qui caractérise la dent correspondante trouvée au Pontil (pl. XIV, fig. 3); mais il porte à son bord interne une crête ou saillie comparable à celle que l'on voit sur la même dent chez plusieurs des espèces actuelles.

Enfin il paraît également probable qu'une espèce plus anciennement dénommée, le *Rh. Merckii* de M. Kaup, devra à son tour comprendre une bonne partie de celles-là, ce qui lui donnerait, comme on le voit, une synonymie déjà aussi riche que difficile à débrouiller. De Blainville a parlé du *Rh. Merckii* dans son Ostéographie de ce genre (1), et, quoiqu'il le réunisse au *Rh. incisivus*, c'est-à-dire à une espèce miocène, il rappelle que M. Kaup « lui a rapporté un grand nombre de pièces de lieux très-différents et toutes du diluvium. »

C'est dans le diluvium de Weimar que le *Rh. Merckii* a d'abord été signalé. Il méritait d'autant plus d'être étudié avec soin, qu'il constituait une seconde espèce quaternaire, facile à distinguer du *Rh. tichorhinus* ou Rhinocéros ordinaire de ces terrains par ses proportions moins robustes et par la forme de ses molaires, plus semblables à celles des Rhinocéros pourvus d'incisives, quoiqu'il manque de ces dernières dents comme le Rhinocéros tichorhine et les espèces africaines; celles-ci n'en présentant que de faibles rudiments et pendant leur premier âge seulement.

D'autre part, M. Lartet a indiqué, dans les cavernes des Pyrénées, un Rhinocéros quaternaire, également distinct du tichorhine. Ce Rhinocéros et tous ceux appartenant à la même époque, que j'ai cités dans ce paragraphe, doivent-ils être réunis sous une dénomination commune, c'est ce que je n'ose encore affirmer, faute de documents suffisants. S'il en était ainsi, le nom de *Rhinoceros Merckii* devrait être préféré à tous les autres comme étant le plus ancien. Voilà pourquoi je l'ai choisi provisoirement pour grouper, autour de l'espèce diluvienne de

---

(1) *Ostéogr.*; genre *Rhinocéros*, p. 161.

Weimar, les Rhinocéros de même âge géologique, tous également différents du *Rh. tichorhinus*, dont je viens de donner l'énumération.

Parmi les fossiles récemment extraits des sablières de la barrière d'Argenteuil, près le mur d'enceinte de Paris, que j'ai pu me procurer, se trouve une dent molaire supérieure, qui rappelle aussi beaucoup, par sa forme, celle du *Rhinoceros Merckii*. Elle est à peine différente de la dent provenant de Weimar, que de Blainville a figurée sous ce dernier nom, et elle a également beaucoup d'analogie avec celle de Pédémar, dont je donne moi-même un dessin (pl. XIV, fig. 1). Dans toutes les trois le lobe postérieur se bifurque et forme un chevalet oblique, disposition que ne présente pas la partie correspondante des arrière-molaires du *Rh. tichorhinus*. Les espèces retirées avec cette dent de la sablière de Montreuil sont une grande espèce de Bœuf (*Bos priscus*), un grand Cerf indéterminé, le Cheval, le Sanglier et l'Éléphant mammouth (*Elephas primigenius*), dont les os et les dents paraissent avoir été enfouis sur ce point en nombre assez considérable. Parmi les autres ossements d'Éléphants provenant de cette localité que j'ai pu aussi observer, je signalerai un humérus de grande taille, que M. l'ingénieur en chef Belgrand a offert au muséum de Paris. A en juger par ses dimensions, cet humérus pourrait très-bien être attribué à l'*Elephas meridionalis;* il a $1^{m},35$ de long sur $0^{m},36$ de large au-dessus des condyles (1).

Je terminerai ce paragraphe par la description spéciale des pièces provenant de Pédémar et du Pontil, que j'avais autrefois attribuées au *Rhinoceros tichorhinus*. Un examen attentif des mêmes pièces et la connaissance de quelques autres nouvelles pour moi m'ont montré qu'elles appartiennent à une espèce bien distincte de celle qui caractérise la plupart de nos dépôts diluviens et rentrent dans le petit groupe dont je viens de parler.

1° RHINOCÉROS DES BRÈCHES OSSEUSES DE PÉDÉMAR (pl. XIV, fig. 1 de *grand. nat.* et fig. 2 réduite aux 2/3.)

M. le capitaine Victor a extrait des brèches de cette localité des os d'un Rhinocéros qu'il est possible de distinguer du *Rh. tichorinus*, au moyen d'un fragment de maxillaire supérieur portant encore plusieurs molaires en place, représentées sur la pl. XIV, fig. 2. L'une de ces molaires (fig. 1 et 1 *a*) est entière : c'est une arrière-molaire comparable par sa forme à la pénultième du Rhinocéros bicorne d'Afrique et plus encore à celle des Rhinocéros des îles de la Sonde. La colline postérieure y est bifurquée en forme de chevalet et l'on ne voit pas à sa surface triturante, dans la gorge séparant cette colline de l'antérieure, les enfoncements de cette gorge de séparation qui se transforment par l'usure en grandes excavations cylindro-coni-

(1) *L'Elephas antiquus* a aussi été trouvé par MM. Martin et Reboux dans le diluvium des environs de Paris, où l'on ne citait précédemment que *l'E. primigenius*. A Grenelle il est dans le même gisement que les silex taillés.

ques chez le *Rh. tichorhinus*. La couronne en est donc plus simple que dans cette dernière espèce et que dans le *Rh. simus*, celui de tous les Rhinocéros actuels, qui lui ressemble le plus. Sous ce rapport, c'est au groupe des Rhinocéros pléistocènes cités plus haut, que le Rhinocéros de Pédémar paraît devoir être associé.

Le fragment ici décrit a été déposé par moi dans les collections de la faculté des sciences de Montpellier. La localité dont il provient renferme aussi des restes du Cheval, et M. Jeanjean, de Saint-Hippolyte, conserve un maxillaire supérieur de cette dernière espèce, encore pourvu de ses dents, qui indique une race de moyenne taille.

J'ai également remarqué, parmi les fossiles de Pédémar, un fragment osseux qui m'a paru, ainsi qu'au D. Falconer, à qui je l'ai communiqué, devoir être considéré comme provenant du bois d'une grande espèce de Daim, peut-être du *Cervus somonensis* (1).

Cette pièce est figurée dans notre Atlas (pl. XVII, fig. 4, réduite à 1/3 de la *grandeur naturelle*).

2° Rhinocéros de la caverne du Pontil près Saint-Pons. (Pl. XIV, fig. 3 à 8).

Je possède aujourd'hui un plus grand nombre de pièces extraites de cette localité où elles étaient enfouies dans une sorte de loës ancien, constituant le sol sous-stalagmitique de cette remarquable caverne. Elles ont été découvertes avec des restes d'*Ursus spelæus*, de *Bos primigenius* et d'un grand Cerf comparable aux *Cervus strongyloceros* ou *canadensis* dans la chambre la plus rapprochée de la route, lors des premières fouilles faites au Pontil; je les dois en partie à M. l'abbé Azais et à M. Royer; les autres m'ont été remises plus récemment. Il y a parmi elles des dents de Rhinocéros. Celles que je figure dans l'Atlas de cet ouvrage ne permettront plus de confondre le Rhinocéros du Pontil avec le Rhinocéros tichorhine.

Les molaires supérieures (fig. 4 et 5) ont leur couronne moins compliquée que dans le dernier de ces animaux, à deux puits seulement au lieu de trois, dans leur période d'usure avancée; disposition qu'auraient, sans doute, présentée à un autre âge les dents du sujet de Pédémar. Les deuxième, troisième et quatrième sont représentées par la figure 5 ; la cinquième par la figure 4, et la dernière ou septième par la figure 3. Celle-ci a sa coupe triangulaire prismatique ; elle est sensiblement différente de sa correspondante chez le Rhinocéros ordinaire du diluvium. Elle offre toutefois cette particularité si on la compare à la septième des autres espèces, que son lobe postérieur présente une grande excavation longitudinale au

(1) C'est ce dont je crois m'être assuré, en comparant cette pièce avec celle décrite par Cuvier, que l'on conserve au muséum de Paris. Elle indiquerait un sujet un peu plus grand, mais sa forme générale n'est pas différente, et l'on y retrouve encore les points d'insertion des andouillers supérieurs rangés de même que dans le fossile d'Abbeville et en même nombre. J'ai déjà signalé cette pièce dans les *Comptes rendus de l'Académie des sciences de Paris* (t. XLIX, p. 511 ; 1859) et dans les *Mémoires de l'Académie de Montpellier* (t. V, p. 119).

lieu d'être plein comme il l'est habituellement chez les Rhinocéros pourvus de grandes incisives (1).

Les molaires inférieures (fig. 6 à 8) ont aussi les contours de leur couronne plus simples que celles des Rhinocéros tichorhines et plus semblables à celles des autres espèces de ce grand genre. J'en figure plusieurs (fig. 7), savoir : la première et la seconde, ainsi que les quatrième, cinquième et sixième. La figure 6 représente cette dernière vue par sa face interne.

Le Rhinocéros trouvé au Pontil paraît avoir eu, comme le Rhinocéros tichorhine et les Rhinocéros actuels d'Afrique, la symphyse mentonnière courte et les dents antérieures (canines et incisives) caduques.

Parmi les figures consacrées à ce Rhinocéros, celles des nos 3 à 7 sont réduites aux 2/3 de la *grandeur naturelle* et la figure 8 à 1/2.

§ 2.

*Description de l'*HYSTRIX MAJOR, *fossile dans les brèches osseuses de Ratonneau, près Marseille.*

M. Jules Itier, bien connu par ses publications sur la Chine et les recherches de géologie qu'il a entreprises dans le département de l'Ain, s'est procuré, pendant les travaux exécutés, en 1858, sur l'île de Ratonneau, qui est située en face de Marseille, une collection intéressante de brèches osseuses propres à cette localité, et il a bien voulu m'en confier l'examen. Il y a des os et des dents de plusieurs espèces de mammifères; mais, comme il arrive habituellement pour les fossiles enfouis dans les mêmes circonstances, les pièces recueillies à Ratonneau sont, en général, fracturées en esquilles, et, par cela même, d'une détermination difficile. J'ai cependant réussi à en isoler de la roche quelques-unes qui sont moins mutilées que les autres, et j'ai pu reconnaître le genre des animaux dont elles proviennent.

Je signalerai, indépendamment d'un mammifère d'une taille approchant de celle du Cerf ou du Daim, mais dont le genre ne saurait encore être précisé, trois espèces qui peuvent, au contraire, être classées d'une manière plus certaine; ce sont :

Un RENARD (*Vulpes*), ou carnivore de taille analogue, dont j'ai vu une dent carnassière presque entière ;

Un LAGOMYS, indiqué par trois molaires et par une incisive inférieures;

Un PORC-ÉPIC (*Hystrix*), que des dents et plusieurs os des membres doivent faire regarder comme étant de près d'un tiers supérieur en dimensions aux plus

---

(1) Le Rhinocéros fossile à Saint-Prest, qu'on a successivement appelé *Rh. leptorhinus* et *Rh. etruscus*, ne présente pas ce caractère de la dernière molaire supérieure (*Atlas*, pl. XVI, fig. 1).

grands Porcs-Épics actuels de l'Afrique et de l'Inde. M. Itier et moi en avons dégagé de leur gangue des parties très-caractéristiques, dont voici l'énumération :

1° Plusieurs fragments de dents incisives, dont l'un, qui est long de $0^{m},085$ et large de $0^{m},006$, montre encore, sur une partie de son étendue, la coloration jaune pâle qui distingue la face antérieure des mêmes dents chez les Rongeurs de ce genre ; on y voit l'indice d'un sillon longitudinal à peine apparent. L'extrémité de l'incisive supérieure a sa partie tranchante large de $0^{m},007$; celle-ci ne présente aucune trace du faible sillon dont il vient d'être question.

2° Des molaires à différents degrés d'usure, et provenant de plusieurs sujets. Le fût de ces dents et les caractères de leur couronne rappellent très-exactement les molaires des Porcs-Épics actuels ; mais le volume de chacune d'elles est sensiblement plus considérable. Nous donnons ici la figure d'une de ces dents, vue par la couronne et grossie (fig. 3).

Fig. 3.

3° Divers os des membres ou fragments d'os, montrant les mêmes analogies de forme associées à des dimensions également plus grandes que celles des mêmes parties prises dans les Porcs-Épics actuels. Nous citerons, entre autres, une moitié supérieure d'humérus, une extrémité également supérieure de fémur, une extrémité inférieure de tibia, un métacarpien médian long de $0^{m},038$, et une première phalange également plus forte que celles des Porcs-Épics de nos collections.

L'extrémité supérieure de fémur était surtout intéressante à étudier, parce qu'elle pouvait permettre de distinguer nettement le gros Rongeur fossile à Ratonneau d'avec les espèces de la division des Castors, dont les dents molaires, du moins dans certaines espèces éteintes de ce groupe, ont une assez grande ressemblance avec celles des Hystricidés. La direction du col, dans le fémur trouvé à Ratonneau, l'échancrure qui sépare la tête de cet os d'avec le grand trochanter, la profondeur de la cavité digitale, la position tout à fait postérieure du petit trochanter, et l'absence d'un troisième trochanter sont autant de particularités décisives, montrant bien que ces os et ceux que nous rapportons aussi à la même espèce proviennent réellement d'un Porc-Épic de forte taille et non d'un Castor.

J'ai donné au Porc-Épic fossile à Ratonneau le nom d'*Hystrix major* (1). Lorsque j'en ai publié la première indication, on ne connaissait encore, avec quelque certitude, de Rongeurs de ce genre que dans les terrains volcaniques de l'Auvergne (2). Depuis lors, M. Lartet (3) a signalé comme provenant d'un Porc-Épic, qu'il compare à l'*Hystrix cristata*, la dent trouvée par Schmerling dans la caverne de Chockier, à

(1) *Compt. rend. hebd. de l'Acad. des sciences*, t. XLIX, p. 511 ; 1859.
(2) L'*Hystrix refossa*, P. Gervais, *Zool. et Paléont. franç.*, p. 17, pl. XLVII, fig. 11.
(3) *Compt. rend. hebd.*, t. LVIII, p. 1201.

peu de distance de Liége, et que ce savant paléontologiste avait regardée comme étant d'Agouti ; mais, ainsi que nous le rappellerons plus loin, il a cru depuis lors devoir attribuer cette même dent à l'Urson (*Hystrix dorsata*).

M. Gaudry (1) a également décrit des restes fossiles d'une espèce d'Hystrix, trouvés à Pikermi, en Grèce. Ils sont du même animal dont M. Wagner avait fait son *Lamprodon primigenius*, et répondent aussi au *Castor atticus* de MM. Roth et Wagner. M. Gaudry en appelle l'espèce *Hystrix primigenia* et il lui reconnaît une taille supérieure à celles des Hystrix actuels ; ce qui est aussi l'un des caractères de l'*Hystrix major*. Est-ce la même espèce? C'est ce qu'il est encore impossible d'établir. S'il en était ainsi, il serait douteux que les brèches de Ratonneau dussent être attribuées à la série quaternaire, comme je l'ai fait, car l'*Hystrix primigenia* est de l'époque miocène supérieure. Mais les brèches dont proviennent les os de l'*Hystrix major* ont une apparence tellement semblable à celle des autres brèches méditerranéennes, qu'on doit attendre des preuves plus concluantes avant de les rapporter à un autre âge que ces dernières.

§ 3.

Dents de MACHAIRODUS LATIDENS, *découvertes dans une caverne du Jura* (pl. XVIII, fig. 3-4).

M. Owen a désigné par ce nom un grand carnassier, dont il a été trouvé en Angleterre un fragment de canine supérieure et une incisive externe, également supérieure. Ces pièces proviennent de la caverne de Kent. L'incisive a été communiquée à de Blainville, par M. Mac Henry, qui l'avait recueillie ; elle est figurée dans son Ostéographie du genre Félis. Dans mon ouvrage sur la Zoologie et la Paléontologie françaises, j'ai fait représenter une dent en tout semblable à celle-là (2). Elle appartient à M. Aymard, qui l'a recueillie aux environs du Puy (Haute-Loire). Je la signale, d'après ce savant paléontologiste, comme ayant été trouvée « dans un terrain probablement diluvien. » Aujourd'hui je connais un autre gisement du *Machairodus* également quaternaire et propre à la France ; c'est celui de la Baume, à peu de distance de Lons-le-Saunier (Jura).



FIG. 4.

Il existe dans cette localité une grotte appelée *la Baume*, dénomination que dans un grand nombre de lieux on donne à ces sortes d'excavations. Elle est ouverte dans la masse du lias, et renferme des ossements assez nombreux, mêlés à des cailloux analogues à ceux de certaines alluvions de l'époque quaternaire. Ces

(1) *Animaux fossiles et géologie de l'Attique*, p. 122, pl. XVIII.
(2) C'est la même figure que je reproduis ici sous le n° 4.

ossements et les dents qui les accompagnent sont brisés, et ils ont leurs angles émoussés. Il est facile de reconnaître qu'ils ont été roulés par les eaux avec les graviers au milieu desquels on les recueille. Aucun ne paraît offrir de traces de l'action de l'Homme. Nous y avons reconnu des fragments de l'*Éléphant* (ivoire) et du *Rhinocéros tichorhine* (molaires), ainsi que des dents de *Cheval*, de *Bœuf* (espèce de grande taille), de *Cerf*, de *Sanglier*, de grand *Ours* (probablement d'*Ursus spelæus*), d'*Hyæna spelæa* et d'un *Machairodus*, auquel nous donnons provisoirement le nom de *Machairodus latidens*, emprunté à M. Owen.

Ces fossiles ont été recueillis pendant les fouilles entreprises aux frais de la Société d'émulation du Jura; j'en dois la communication à M. Émile Benoit, membre de cette Société. Les deux dents de *Machairodus latidens*, qui ont été soumises à mon examen, sont l'une la canine inférieure, et l'autre la moitié d'une carnassière, de la même mâchoire.

La canine (pl. XVIII, fig. 3, 3*a* et 3*b*) a sa couronne et sa racine comprimées; sa face interne est un peu excavée, principalement près de ses bords; l'excavation du bord antérieur est la plus marquée. Les deux bords sont tranchants et finement dentés en scie. La fig. 3 *a* représente une partie de ces denticules grossis; les fig. 3 et 3 *b* sont de grandeur naturelle et montrent la dent vue par ses faces externe (fig. 3) et interne (fig. 3*b*); la longueur de la couronne est de $0^m,026$.

La carnassière inférieure (même planche, fig. 4 et 4*a*), dont on n'a trouvé que le lobe postérieur, ressemble à celle des Félis, mais elle a aussi ses bords tranchants finement crénelés, particulièrement le bord postérieur. Ce lobe, qui ne constitue que la moitié de la dent, a $0^m,018$ de long sur $0^m,020$ de haut, pour sa partie coronale; ce qui indique une taille approchant de celle du lion. Toutefois, la canine inférieure est de beaucoup plus petite que celle de ce carnivore; mais on sait que c'est un caractère distinctif des Machairodus que d'avoir la même dent moins grande que celle des Félis véritables. Cette particularité est en rapport avec une disposition spéciale de la mâchoire inférieure; elle a aussi été observée dans les *Machairodus megantereon* et *smilodon*. La dent carnassière du *Machairodus* de la Baume est représentée par sa face externe (fig. 4) et par sa face interne (fig. 4*a*).

§ 4.

Mammifères fossiles à Saint-Prest (Eure-et-Loir).

On connaît à Saint-Prest, auprès de Chartres, dans le département d'Eure-et-Loir, un dépôt de sables caillouteux, dont on a déjà extrait un grand nombre d'ossements de mammifères. L'École des mines, la collection de M. le duc de Luynes en possèdent de très-beaux échantillons, et un nouvel intérêt s'est attaché à

leur étude depuis que M. Desnoyers (1) a signalé les stries dont ces ossements sont souvent marqués, comme une preuve que l'Homme existait au moment où ils ont été enfouis; ajoutons que, pour lui et la plupart des géologues, le dépôt de Saint-Prest appartient à la série pliocène. Une découverte récente de M. l'abbé Bourgeois vient de rappeler sur ces sablières l'attention des naturalistes. Il y a trouvé des silex taillés, de forme il est vrai très-grossière, mais il ne doute pas qu'ils aient été travaillés par l'Homme, et il les rapporte aux catégories actuellement désignées sous les noms de tête de lance ou de flèche, de poinçons, de grattoirs, de marteaux, etc. Leur analogie avec ceux du diluvium de Vendôme lui paraît également digne d'être signalée (2).

M. Laugel a publié, dès l'année 1862 (3), la liste des mammifères enfouis à Saint-Prest et donné à leur égard des détails importants. Voici cette liste : *Elephas meridionalis, Rhinoceros leptorhinus, Hippopotamus major, Megaceros Carnutorum, Cervus* (trois espèces qui demeurent non spécifiées), *Equus* (une espèce différente de l'*E. plicidens*, et dont l'auteur n'a pas voulu faire une espèce nouvelle, parce qu'il n'a pu le comparer à celle du val d'Arno), *Bos* (une espèce), *Conodontes Boisvillettii* (nouveau genre de Rongeurs). En tout dix espèces.

En signalant à l'Académie les silex travaillés de main d'Homme, qu'il a recueillis à Saint-Prest, M. l'abbé Bourgeois a donné une liste un peu différente que lui a remise M. Lartet. Je la reproduis également :

Elephas meridionalis.—*Rhinoceros etruscus* (d'après M. Falconer).—*Hippopotamus major.*— *Equus arnensis* (le même qu'au val d'Arno).— *Cervus Carnutorum*, Laugel (Élan, peut-être différent de l'Élan actuel).— Deux autres espèces indéterminées de *Cervus*. — *Bos* (espèce à formes élancées). — *Trogontherium Cuvieri* (le *Conodontes Boisvillettii* de M. Laugel).

J'ai pu, grâce à l'obligeance de M. Bayle, étudier les fossiles de Saint-Prest, que possède l'École des mines, et en faire figurer quelques-uns (pl. XV et XVI). Je parlerai d'abord du gros Rongeur, auquel M. Laugel a donné le nom de *Conodontes Boisvillettii*, et que M. Lartet regarde comme ne différant pas du *Trogontherium Cuvieri*.

Conodontes Boisvillettii (pl. XV). — M. de Boisvillette a trouvé, à Saint-Prest, une portion considérable du crâne de ce Rongeur, bien certainement voisin des Castors, mais de plus forte dimension et à tête plus large que le Castor ordinaire ; il l'a déposée dans les collections de l'École des mines. Cette belle pièce est le type du *Conodontes Boisvillettii* de M. Laugel (4). J'en donne une figure de grandeur naturelle dans mon Atlas.

(1) *Compt. rend. hebd.*, t. LVI, p. 1073; 1863.
(2) *Compt. rend. hebd.*, t. LXIV, p. 47; 1867.
(3) *Bull. de la Soc. géol.*, 2e série, t. XIX, p. 709.
(4) *Bull. de la Soc. géol.*, 2e série, t. XIX, p. 175; 1862.

Comme la plupart de nos fossiles de Saint-Prest, l'espèce à laquelle ce crâne appartient a été diversement envisagée par les naturalistes, et, quoiqu'elle soit bien certainement différente de celles qui vivent actuellement, sa synonymie présente encore des difficultés qu'on n'a pas réussi à surmonter complétement.

Schmerling avait parlé de dents de Rongeurs, trouvées par lui dans la caverne de Chokier, située auprès de Liége, dont il faisait des dents d'Agouti. Leur histoire se rattache, comme on le verra, à celle du *Conodontes Boisvillettii* : « Fatigué de la classification d'une multitude de débris de petits Rongeurs fossiles, dont le plus souvent il faut étudier les caractères spécifiques avec le secours de la loupe, je fus soulagé, dit le savant observateur belge, en rencontrant, de temps en temps, des dépouilles de Rongeurs d'une dimension plus forte et dont on saisit au premier coup d'œil plus aisément les caractères. Néanmoins, je ne m'attendais guère que quelques débris d'une nouvelle espèce, inconnue dans toutes les formations de l'écorce du globe, dussent être rangés dans les nombreux restes fossiles du terrain diluvien de la province de Liége. En effet, une dent implantée dans une portion de la mâchoire supérieure et deux dents isolées, exhumées de la brèche osseuse de la caverne de Chokier, m'ont appris qu'une espèce d'Agouti a habité l'ancien monde et a été contemporaine de tant d'espèces perdues.

« ... Le sol de Liége, à l'époque antédiluvienne, ne jouissait point, à coup sûr, d'un degré de chaleur suffisant pour nourrir des animaux qui, encore actuellement, sont confiés aux régions très-chaudes. Il paraît donc que ce n'est que par accident que ces restes ont été ensevelis dans notre pays. Quoi qu'il en soit, il est certain qu'une nouvelle espèce de Rongeurs, dont les restes sont sortis de la caverne de Chokier, est une preuve évidente que déjà alors la nature avait créé cette espèce (1). »

M. Pomel a, le premier, essayé la détermination de ces débris de prétendus Agoutis qui avaient, à si juste titre, piqué la curiosité de Schmerling, et dans une note sur le *Castoroides ohioensis* de M. Forster, note insérée dans les Archives de la bibliothèque universelle de Genève (2), il en rapproche l'espèce du faux *Trogontherium Cuvieri* de M. Owen (3), et en fait, avec ce dernier, le type d'un nouveau genre, sous le nom de *Diabroticus Schmerlingii*.

« Faisons observer, dit M. Pomel, que les mandibules attribuées par M. Owen au Trogonthérium, ainsi que les dents déterminées comme d'Agouti par Schmerling, ont trop peu de ressemblance avec le Trogonthérium, pour qu'on puisse les lui attribuer ; c'est sans doute encore un autre genre éteint, dont la place est difficile à fixer. On pourra le nommer provisoirement *Diabroticus Schmerlingii*, Pom. »

---

(1) Schmerling, *Oss. foss. de la province de Liége*, t. II, p. 115, pl. XXI, fig. 38-41.
(2) T. IX, p. 168; 1848.
(3) *British foss. Mammals and Birds*, p. 184.

Les figures publiées par Schmerling des dents qu'il attribuait à un Agouti laissant beaucoup à désirer, la détermination que M. Pomel a donnée de ces dents, tout en étant certainement préférable à celle de cet auteur, pouvait paraître discutable. M. Lartet (1) l'a reprise depuis lors, et, après avoir d'abord vu dans les restes du grand Rongeur trouvés à Chokier un Porc-Épic véritable, il a été conduit plus récemment, après les avoir étudiés en nature, à y reconnaître l'Urson (*Hystrix dorsata*), qui est le *Cauquan* des Indiens de l'Amérique du Nord et l'*Ouskelouk* des Esquimaux. Ce serait donc une espèce actuellement émigrée, mais non détruite, à ajouter à la liste de celles dont on a déjà reconnu l'ancienne existence dans nos contrées. Je n'ai pas encore eu l'occasion d'examiner les pièces dont il s'agit et ne suis, par conséquent, point en mesure de prononcer entre l'opinion de M. Pomel et celle de M. Lartet.

Quant aux fossiles de Cromer et de Bacton, en Suffolk, dont M. Owen a donné de très-bonnes figures sous le nom de *Trogontherium Cuvieri* et que M. Pomel a également rapportés à son *Diabroticus Schmerlingii*, leur assimilation avec le Trogonthérium ne me paraît pas fondée. On n'en connaît, il est vrai, que le maxillaire inférieur et seulement les trois molaires antérieures; mais ces molaires, quoique occupant une longueur égale à celle des trois dents correspondantes prises dans la mâchoire supérieure de *Trogontherium Cuvieri*, sont plus différentes de ces dernières que ne le sont chez les animaux de la tribu des Castors les mêmes dents comparées à leurs dents supérieures. Leurs contours ne sont que très-faiblement anguleux, et elles ne sont pas aussi rapidement décroissantes. Mais ce ne serait là qu'une présomption, si l'on n'avait découvert à Saint-Prest une tête presque entière, sans mâchoire inférieure, il est vrai, qu'il est difficile de ne pas regarder comme provenant de la même espèce que le faux Trogonthérium de Bacton. D'ailleurs, cet avis n'est pas exclusivement le mien, et M. Lartet (2) attribue, comme je le fais ici, le gros Rongeur de Saint-Prest, que M. Laugel (3) a nommé *Conodontes Boisvillettii*, à la même espèce que le prétendu Trogonthérium de Bacton. La seule différence entre sa manière de voir et la mienne, c'est que je regarde cette espèce comme distincte du *Trogontherium Cuvieri* décrit par Fischer de Waldheim, tandis qu'il la donne, avec M. Owen, comme étant identiquement la même.

Le Trogonthérium véritable n'est connu que par un seul crâne découvert près de Taganrog, localité située sur les bords de la mer d'Azow. Fischer en a publié une première description, dans une lettre imprimée à Moscou en 1809, lettre adressée au comte de Stroganoff, dans le musée duquel est conservée la précieuse pièce sur laquelle repose la description de cette grande espèce. Le même travail a

(1) *Compt. rend. hebd.*, t. XLIX, p. 511; 1859.
(2) *Ibid.*, t. LVIII, p. 1201; 1864.
(3) *Loco citato.*

paru bientôt après dans les Mémoires de la Société des naturalistes de Moscou (1), et Cuvier en a donné un résumé dans ses Recherches sur les ossements fossiles (2). Il y fait remarquer, comme l'avait déjà établi Fischer, que « cette tête, en quelque sorte colossale, n'est surpassée dans l'ordre des Rongeurs que par celle du *Cabiai.*» « Sa longueur, depuis la crête occipitale jusqu'à la partie la plus convexe des incisives, est, ajoute-t-il, de 0^{m},185 et sa largeur à l'occiput de 0^{m},08. Notre plus grand Castor du Danube a ces dimensions de 0^{m},15 et 0^{m},07. »

M. Rouillier (3) a publié depuis lors une figure (4), de grandeur naturelle, du *Trogontherium Cuvieri* de Fischer ou *Castor trogontherium* de Cuvier. La comparaison de cette figure avec celle que nous donnons nous-même (pl. XV du présent ouvrage) du crâne du *Conodontes*, qui a été décrit par M. Laugel, ne permet plus de douter que nous n'ayons affaire à deux animaux différents, quoique appartenant tous les deux au même groupe que le Castor et ayant l'un et l'autre des dimensions supérieures à celles de ce dernier.

Une grande partie de la région faciale a été détruite dans la tête trouvée à Saint-Prest, et il en est de même de l'arcade zygomatique; mais on reconnaît cependant que cette tête était moins allongée dans sa totalité que celle trouvée à Taganrog. La région occipitale y est d'ailleurs plus trapue, le trou occipital de forme plus triangulaire et l'échancrure postérieure des narines plus élargie ; ce qui différencie également le *Conodontes* du Castor véritable. Le chanfrein est aussi plus large que dans ce dernier et le canal auditif plus saillant, malgré la dimension moindre de la caisse dont la forme est en même temps plus allongée. L'échancrure nasale postérieure est plus largement ouverte et les fosses ptérygoïdiennes sont plus grandes. M. Laugel a déjà fait remarquer plusieurs de ces caractères. Le trou sous-orbitaire a disparu par suite de la mutilation du crâne, mais on ne saurait douter qu'il n'ait offert la disposition caractéristique des Rongeurs du groupe des Castors, et, si le Conodonte différait spécifiquement des autres animaux de cette tribu, il doit, sans aucun doute, être classé avec eux. Ses proportions étaient probablement plus trapues que les leurs, et sa taille devait être intermédiaire entre celle du Castor véritable et celle du Trogonthérium de Cuvier.

La diagnose du faux Trogonthérium de Saint-Prest et de Bacton est encore plus facile à établir si l'on a recours aux dents molaires de ces animaux, que l'on prenne les supérieures, c'est-à-dire celles du *Conodontes Boisvillettii*, ou les inférieures qui sont encore en place sur les pièces trouvées en Suffolk. Elles diffèrent non-seulement de celles du *Castor fiber*, mais aussi de celles du *Trogontherium Cuvieri.*

---

(1) T. II, p. 250, pl. XXIII.
(2) T. V, 1re partie, p. 59, pl. III, fig. 11-12.
(3) *Jubilæum semisæcularem D. m. ph. Gotthelf Fischer De Waldheim celebrant Sodales Soc. cæs. nat. scrut. mosquensis.* In-folio, avec planches. Moscou; 1847.
(4) *Loco cit.*; *Études paléontologiques*, p. 33, pl. V, fig. 1-5.

Dans ce dernier, dont on ne connaît que les molaires supérieures, ces dents sont plus obliques, plus prismatiques et à replis d'émail plus nombreux. Dans le *Diabroticus* ou *Conodontes* il n'y a plus les fortes échancrures internes du Trogonthérium, et l'on compte pour la deuxième dent deux ellipses seulement, deux aussi pour la troisième, la première de ces ellipses étant la plus grande. La quatrième molaire, dont la forme est plus triangulaire et qui est en même temps plus allongée, en présente toutefois quatre, dont les première et dernière plus grandes que les autres. (Voir pl. XV, fig. 2.) Les figures publiées par M. Owen montrent que les molaires inférieures ont aussi une forme assez particulière, mais parfaitement en rapport avec celle des molaires supérieures que nous venons de décrire. Indépendamment de la différence que présentent leurs couronnes, on doit signaler l'absence de la disposition bilobée du bord externe et celle de rainures verticales le long du bord interne. Ce double caractère, qui est très-évident chez le *Castor fiber*, existe aussi dans le *Castor issiodorensis* (1).

Le *Diabroticus Schmerlingii* d'Angleterre est fossile dans les assises fluvio-lacustres appelées *forest-bed*, que leurs espèces animales nous montrent devoir être encore attribuées aux dépôts quaternaires. C'est au terrain de Crag de Suthon que M. Lankester rapporte les dents d'un animal du groupe des Castors qu'il a décrits sous le nom de *Castor veterior* (2); ces dents nous paraissent avoir aussi beaucoup d'analogie avec celles décrites par MM. Owen et Laugel.

Si ces remarques sont fondées, l'espèce de Castors que fournissent les couches du *forest-bed* du Suffolk et les graviers de Saint-Prest aurait déjà été décrite sous les dénominations qui suivent :

Trogontherium Cuvieri, Owen, *British foss. Mammals and Birds*, p. 184, fig. 71, 73; 1846 (*non* Fischer). — *Diabroticus Schmerlingii* (*ex* Owen), Pomel, *Archives Bibl. univ. Genève*, t. IX, p. 167; 1848.—*Conodontes Boisvillettii*, Laugel, *Bull. Soc. géol.*, 2ᵉ série, t. XIX, p. 715, fig. 3 (les dents); 1862.— *Castor veterior*, Lankester, *Ann. and Mag. of nat. hist.*, series 3, t. XIV, p. 355, pl. 8; 1864. — *Trogontherium Cuvieri*, Lartet, *in* Bourgeois, *Compt. rendus hebd.*, t. LXIV, p. 47.

MEGACEROS CARNUTORUM (pl. XVI, fig. 3-8). — Parmi les Cervidés, dont il a recueilli des débris dans les sablières de Saint-Prest, M. Laugel en décrit plus particulièrement un, comme se rapprochant de l'Élan et du grand Cerf d'Irlande, mais en le considérant comme distinct de l'un et de l'autre ; c'est son *Megaceros Carnutorum* (3), dont nous avons fait figurer plusieurs pièces. M. Lartet vient de signaler le même animal comme appartenant plutôt au genre de l'Élan qu'à celui du *Megaceros hibernicus*. Il serait également intéressant d'en établir la comparaison avec les Cervidés que Fischer de Waldheim et M. Rouillier ont signalés en Russie, sous

(1) *Zool. et Paléont. franç.*, p. 20, pl. XLVIII, fig. 13.
(2) *Ann. and mag. of nat. hist.*, 3ᵉ série, t. XIV, p. 355, pl. VIII, fig. 5, 6, 9 et 10; 1864.
(3) *Bull. de la Soc. géol.*, 2ᵉ série, t. XIX, p. 711; 1862.

le nom d'*Alces savinus* et *A. resupinatus* (1). On peut, toutefois, constater, dès à présent, quelques caractères distinctifs propres à l'espèce de Saint-Prest.

L'intervalle qui sépare la base des bois est moins large que dans le Cerf d'Irlande, et sa courbure sensiblement différente. Cette partie de la région crânienne présente aussi une autre forme, étant plus saillante, ce qui relève le front et rappelle, mais avec un développement bien moins considérable, la disposition caractéristique de l'Antilope Bubale. Il en résulte que la déclivité postérieure est ici plus rapide, et que les bois montent presque directement au lieu de se diriger latéralement, comme dans les Élans et dans le Mégaceros (2). La largeur du frontal, au-dessous des bois, est de $0^m,15$ ou $0^m,16$. Les bois, dont l'empaumure n'a pas été observée, ont $0^m,24$ à $0^m,26$ de circonférence à la base. Il en part un premier andouiller (fig. 3) à peu de distance au-dessus de la meule; ils sont plus redressés que dans les espèces citées précédemment, et diffèrent de ceux de ces dernières en ce qu'ils ne déversent pas immédiatement à droite et à gauche.

On remarque aussi quelques différences dans les canons. L'antérieur, représenté par la figure 5, est sensiblement de même taille que celui du Mégaceros d'Irlande, mais ses rainures médianes sont moins senties; il a aussi beaucoup d'analogie avec celui de l'Élan. Les extrémités inférieures de canons des figures 6 et 7 paraissent appartenir à la même espèce et provenir de sujets de plus grande dimension. Un canon de derrière (fig. 8 et 8 *a*) est presque d'un quart plus grand que celui du Mégaceros que possède la Sorbonne, quoique plus grêle; il est, d'ailleurs, de forme très-analogue. Il ressemble également à celui de l'Élan, mais sa gouttière antérieure remonte plus haut, et la postérieure est un peu moins large. La longueur totale de cet os est de $0^m,40$; sa largeur à l'articulation tarsienne, $0^m,055$; sa largeur au milieu de la diaphyse de $0^m,030$, et sa largeur au-dessus des poulies de $0^m,070$. Les figures représentant ces différentes pièces sont à 1/2 de la *grandeur naturelle.*

Rhinoceros etruscus (pl. xvi, fig. 1-3). — Je donne des figures de plusieurs dents de Rhinocéros trouvées à Saint-Prest : une dernière molaire supérieure (fig. 1), une arrière-molaire de la même mâchoire (fig. 2) et quatre molaires inférieures, encore implantées dans l'os qui les portait. Ces figures sont réduites aux 2/3 de la grandeur naturelle; les dents qu'elles représentent indiquent une espèce distincte du *Rhinoceros tichorhinus*, et que l'on peut grouper dans la catégorie de celles dont j'ai parlé précédemment, sous le nom de *Rhinoceros Merckii* (3). M. Laugel les attribuait au *Rhinoceros leptorhinus;* M. Falconer les a rendues au *Rh. etruscus* qui comprend les Rhinocéros du val d'Arno, précédemment confondus avec le vrai *R. leptorhinus.*

---

(1) *Jubilæum semisæcularem G. Fischer De Waldheim*, etc. Pl. I-IV; 1847.
(2) Voir pl. xvi, fig. 4, aux 2/3 de la grandeur naturelle.
(3) P. 71.

Je persiste dans l'opinion, que j'ai précédemment émise, que le dépôt de Saint-Prest appartient à l'époque pléistocène. La faune enfouie dans cette localité ne me paraît laisser aucun doute à cet égard.

§ 5.

Discussion au sujet de quelques mammifères d'espèces marines, dont on a signalé la présence dans les terrains diluviens.

Les animaux dont on trouve les ossements enfouis dans le diluvium, les cavernes et les brèches, aussi bien que dans le loëss, sont des animaux essentiellement terrestres ou fluviatiles, et aucune de leurs espèces n'a encore été reconnue pour appartenir à la catégorie des animaux de mer, tels que les Phoques, les Sirénides ou les Cétacés. Si nous sortions de l'embranchement des vertébrés, nous pourrions cependant signaler parmi eux les débris de quelques espèces marines, telles que des Mollusques, gastéropodes ou bivalves, et des Échinodermes, mais on n'en connaît d'exemples authentiques que dans des lieux où la mer a eu régulièrement accès, soit qu'elle en ait battu la surface, comme dans les brèches de Nice, soit qu'elle y ait été portée par les marées, comme cela se voit encore dans le voisinage de l'Océan ou de la Manche. Si plus loin des mers on trouve des débris d'invertébrés marins, c'est, le plus souvent, à l'Homme lui-même qu'il faut en attribuer le transport. Nous avons déjà vu qu'il en était ainsi pour la caverne de Bize, et l'on pourrait, dès à présent, en citer plusieurs autres cas. Ainsi l'on a trouvé quelques coquilles provenant des faluns de la Touraine, dans les terrains superficiels de l'Auvergne, où elles étaient associées à des silex taillés et à des bois de Renne travaillés; il y a aussi des coquilles marines dans le terrain quaternaire de la Lorraine.

Il peut encore arriver que les fossiles d'espèces marines, qu'on trouve associés dans les cavernes ou ailleurs avec les animaux fluviatiles ou terrestres de la période quaternaire, proviennent de la décomposition de roches préexistantes, et en effet, si l'on recueille, dans les sédiments de la caverne de Lunel-Viel, des dents de squales ou des fragments de coquilles marines, il est aisé de reconnaître que ces dents et ces coquilles ont été arrachées par le lavage au terrain de molasse, dans lequel cette caverne est creusée. A Montreuil près Paris, et ailleurs encore, le diluvium gris renferme de nombreux coquillages marins, mêlés aux os des Eléphants, des Rhinocéros, des Chevaux, etc.; mais ce sont des espèces éocènes que les courants diluviens ont prises déjà fossiles ailleurs et qu'ils ont roulées avec eux. Il y a une grande utilité à envisager ces faits sous leur véritable jour.

Quelques ossements de Cétacés et des restes d'autres mammifères marins, qu'on a trouvés dans l'intérieur des terres, ont été quelquefois invoqués en faveur de l'opinion qui fait intervenir les eaux salées dans les phénomènes diluviens. Je

citerai comme tels : 1° la demi-mâchoire inférieure de *Rorqual*, trouvée dans Montpellier même (1), et que l'on conserve à la faculté des sciences de cette ville; 2° un crâne de *Globiocephalus melas*, déterré, il y a quelques années, sur les bords de la Seine, près Marly (2); 3° la Baleine (*Balæna Lamanoni* des auteurs), enfouie dans la berge gauche de la Seine, à Paris, sous une maison de la rue Dauphine, et dont Lamanon a le premier parlé (3); 4° enfin l'*Odobenotherium lartetianum*, que mon regrettable ami, M. Gratiolet, a décrit en 1858, d'après un fragment de crâne, trouvé dans la plaine de Montrouge, du moins si l'on en croit la personne qui l'a vendu au muséum. On pourrait ajouter à cette liste le crâne de *Ziphius cavirostris*, décrit par Cuvier, dont on a fait quelquefois un animal quaternaire d'espèce éteinte et que d'Orbigny a, d'autre part, rangé parmi les fossiles éocènes, quoiqu'il soit évidemment celui d'un sujet pris vivant dans la Méditerranée, et abandonné par nos pêcheurs provençaux dans le canal qui fait communiquer l'étang de Galégeon avec le golfe de Bouc; mais j'aurai l'occasion de revenir sur ce prétendu fossile dans un autre chapitre de cet ouvrage. Je ne m'étendrai donc, en ce moment, que sur l'*Odobenotherium* (4).

L'établissement de ce nouveau genre de Phocidés repose donc sur l'examen d'un fragment considérable de crâne, acheté comme ayant été trouvé dans la plaine de Montrouge (5), et que l'on a quelquefois considéré comme provenant du diluvium de cette localité; aussi est-il cité parmi les fossiles sur lesquels on peut s'appuyer pour démontrer l'intervention des eaux marines dans la formation des dépôts de cet ordre. Dans une notice qu'il vient de publier, sous le titre de Mouvements des mers à la période quaternaire, et qui est extraite de son nouvel ouvrage sur l'Homme fossile, M. Le Hon s'exprime ainsi : « Le diluvium rouge ne renferme pas de coquilles marines. On ne peut ôter à ce fait une valeur réelle, bien qu'il ne soit qu'un argument négatif. Nous n'entreprendrons pas, toutefois, de l'expliquer aujourd'hui, et nous attendrons de nouvelles observations sur ce dépôt. Faisons mention, en attendant, de la découverte, dans un puits à Paris et dans une couche considérée comme faisant partie du diluvium rouge, des débris d'un animal de la famille des Morses, et qui a été décrit par M. Gratiolet (6). »

J'ai examiné la pièce sur laquelle repose cette indication, et je crois pouvoir affirmer qu'elle n'offre point les caractères de celles que l'on trouve dans le terrain auquel on l'attribue, sur la foi d'un renseignement tout à fait contestable; ce n'est pas un fossile dans le sens propre de ce mot, et son mode de conservation ne permettrait pas de la distinguer aisément de la plupart des autres pièces osseuses,

(1) Cette pièce a été autrefois signalée par M. Marcel de Serres.
(2) Actuellement au musée de Bruxelles.
(3) Voir *Zool. et Paléont. franç.*, p. 313.
(4) Gratiolet, *Bull. de la Soc. géol. de France*, 2ᵉ série, t. XV, p. 620, pl. v.
(5) M. Gratiolet dit à cet égard : « Un ouvrier l'a trouvé en creusant un puits à Montrouge, probablement dans le diluvium; mais on n'a recueilli sur son gisement aucun détail certain.
(6) Le Hon, *Mouvements des mers*, p. 48; 1867.

d'origine moderne, que nous conservons dans nos collections. Par la comparaison avec le crâne du Morse, on y reconnaît un fragment de cette espèce, appartenant au côté droit, provenant d'un individu mort à une date peu ancienne, et qui n'a pas séjourné longtemps en terre, si même il y a séjourné. Ses caractères sont absolument les mêmes que ceux de la partie correspondante étudiée dans le Morse véritable, et la seule différence consiste dans le degré plus avancé de l'ossification, ce qui indique un sujet sans doute mâle et certainement plus vieux et de plus grande taille que ceux que nous possédons. La crête occipitale y est, en particulier, plus accusée que d'habitude; mais je ne vois aucun motif pour attribuer cette pièce à un genre ni même à une espèce différente du *Trichechus rosmarus*.

C'est sur ce fragment de crâne que M. Gratiolet fondait l'établissement de son genre *Odobenotherium*, dont le nom rappelle une des appellations du Morse (*Odobenus;* il en a dédié l'espèce à M. Lartet qui le lui avait communiqué.

Si je ne pense pas que l'*Odobenotherium lartetianum* puisse fournir un argument à l'appui de la théorie des grands mouvements des mers pendant la période quaternaire, ce n'est pas, cependant, que je veuille nier absolument ces mouvements, ni même discuter les savantes considérations que cette conception a inspirées à d'habiles géologues; cela ne rentre pas dans mon sujet. Je me borne donc à établir que l'un des faits sur lesquels cette hypothèse s'appuie ne saurait rien prouver en sa faveur. Le mélange d'espèces quaternaires, les unes fluviatiles ou terrestres, les autres marines, est d'ailleurs incontestable sur certains points, et l'on pourrait très-bien comparer les dépôts qui en renferment à des faluns ou à des estuaires récents ayant été exondés, comme nous avons des faluns pliocènes ou miocènes qui ont été également soulevés au-dessus du niveau des eaux sous lesquelles ils se sont déposés; mais, je le répète, je n'ai point à m'occuper ici de cette question qui se rattache à l'histoire des grands changements de niveau dont le sol paraît avoir été le siége sur différents points du continent européen.

CHAPITRE CINQUIEME.

DES MAMMIFÈRES OBSERVÉS EN ALGÉRIE; COMPARAISON DE LEURS ESPÈCES AVEC CELLES DE L'AFRIQUE CENTRALE ET DE L'EUROPE; FOSSILES QUATERNAIRES DE CETTE RÉGION.

L'examen des mammifères qui vivent en Algérie, ainsi que dans les autres parties des États barbaresques, nous montre des espèces qui sembleraient appartenir à deux faunes faciles à distinguer l'une de l'autre, bien qu'elles se trouvent confondues

dans plusieurs parties de cette vaste contrée. La première comprend des espèces d'apparence essentiellement africaine et dont on ne voit, par conséquent, aucun représentant dans l'Europe, même dans les régions méditerranéennes de ce continent; la seconde se compose d'animaux identiques avec ceux de l'Europe, ou qui ne se distinguent de ces derniers que par des caractères tout à fait secondaires, à tel point qu'on pourrait les regarder comme n'étant que de simples variétés des mammifères européens.

A cette seconde catégorie appartiennent la plupart des Chéiroptères et des Insectivores, le Lièvre, le Lapin et diverses autres espèces de Rongeurs, ainsi que plusieurs Carnivores, parmi lesquels nous citerons le Renard. On sait d'ailleurs qu'il y a, en Espagne ainsi que dans une partie de la France, des Genettes très-peu différentes de celles du nord de l'Afrique, et le midi de l'Espagne possède, comme l'Algérie, une espèce du genre Mangouste (1). Le Porc-Épic est commun à l'Algérie et aux Deux-Siciles; le Chacal existe en Morée aussi bien que dans l'Afrique septentrionale; le Cerf des environs de la Calle (*Cervus barbarus*, Benn.) paraît fort semblable à celui de la Corse (*Cervus corsicanus*) et à celui de la Grèce. Quant au Sanglier algérien, les naturalistes, même ceux qui font du Renard, du Hérisson et du Lapin de l'Algérie des espèces distinctes de leurs analogues européens, ne le séparent pas du Sanglier ordinaire (*Sus scrofa*), et c'est aussi sous ce nom qu'il figure dans le Catalogue des Mammifères de l'Algérie publié par M. Loche. Le Magot peut être ajouté à la liste, qu'on vient de lire, des principales espèces que l'Algérie possède en commun avec les parties méridionales de l'Europe, mais les rochers de Gibraltar sont le seul point de notre continent où il existe encore.

Parmi les animaux que l'Algérie possède à l'exclusion de l'Europe, et qui rentrent dans la catégorie des espèces étrangères à cette dernière, du moins si l'on n'envisage que ses animaux actuels, nous devons citer, en première ligne, trois grands Carnivores bien connus, le Lion, la Panthère et l'Hyène rayée, auxquels s'ajoutent quelques autres espèces de moindre dimension, le Caracal, le Serval, le Fennec, etc. Le Fennec, animal de Nubie, a été rapporté du Souf par M. Zill, il y a déjà plus de vingt ans; Bruce l'avait antérieurement observé en Tunisie. La même liste comprend aussi plusieurs Ruminants : le Mouflon à manchettes (*Musimon tragelaphus*) des monts Aurès et d'ailleurs, que l'on connaissait déjà dans la haute Egypte; le Bubale (*Alcelaphus bubalis*), du Souf et du pays des Hennenchahs; les Antilopes Corinne et Dorcas, répandues dans toute l'Algérie du Sud; l'Addax (*Antilope Addax*), dont j'ai reconnu les caractères sur des exemplaires rapportés des dayas par M. Paul Marès; divers Insectivores, dont le plus remarquable est le Macroscélide, et quelques Rongeurs, parmi lesquels il suffira de citer le Cténodactyle de Masson, le Rat rayé (*Mus barbarus*), les Gerbilles, les Gerboises et le

(1) La *Mangouste de Widdrington* (Gray), signalée en Andalousie.

Lièvre isabelle (*Lepus isabellinus*), qu'antérieurement aux recherches de MM. Marguerite et Paul Marès on n'avait encore signalé que dans le Sahara égyptien.

Cependant, la paléontologie nous montre que des distinctions aussi tranchées n'ont pas toujours existé entre les espèces de grande taille qui caractérisent la faune africaine et la population animale de l'Europe. Plusieurs des grandes espèces, actuellement étrangères à notre propre continent, que nous voyons en Algérie, se sont peut-être étendues jusque dans nos régions pendant la période quaternaire. C'est ce que nous constatons particulièrement pour la Panthère, dont on trouve des débris fossiles en Europe, aussi bien en Belgique que dans le midi de la France. Une des Hyènes enfouies dans la caverne de Lunel-Viel, près Montpellier, l'*Hyæna prisca*, diffère à peine de l'Hyène rayée, et on l'a plusieurs fois considérée comme étant identique avec cette dernière. Le *Felis servaloides* a été longtemps confondu avec le Serval ordinaire, et le grand Félis des cavernes européennes ou *Felis spelæa* ne se laisse pas distinguer aussi aisément du Lion que beaucoup d'auteurs l'ont affirmé. Les deux crânes qu'on en possède, l'un trouvé à Gaylenreuth, l'autre dans le département de l'Ariége, montrent qu'il doit être comparé au Lion plutôt qu'au Tigre ou au Jaguar, malgré le caractère robuste de ses membres; il serait même possible qu'on dût le regarder comme une simple variété du Lion, et non comme une espèce distincte de ce dernier. On sait que le Lion véritable existait encore en Grèce à l'époque de Xénophon, c'est-à-dire pendant le IVe siècle avant l'ère actuelle. Certains Rhinocéros différents du tichorhine,dont on trouve des débris dans plusieurs parties de l'Europe, sont, de leur côté, très-difficiles à distinguer du Rhinocéros bicorne d'Afrique; il en est particulièrement ainsi de ceux dont les débris, découverts à Lunel-Viel, ont été décrits par moi sous le nom de *Rhinoceros lunellensis*. Ainsi, pendant la période quaternaire, l'Europe nourrissait des animaux dont on ne trouve plus les analogues qu'en Afrique, et si, à l'époque glaciaire, celles de ses espèces qui avaient un caractère différent des leurs ont disparu pour ne plus laisser de représentants que dans les régions boréales, comme le Renne, le Glouton, etc., c'est au contraire à des espèces maintenant africaines, au Lion, à la Panthère, à l'Hyène rayée, etc., qu'il faut comparer une partie des animaux autrefois répandus dans nos contrées,

Ces remarques, tirées de la comparaison des espèces, les unes encore vivantes, les autres fossiles, que fournit la région méditerranéenne, avec celles des pays qui en sont voisins, soit en Afrique, soit en Europe, nous montrent combien une histoire zoologique et paléontologique de cette région offrirait d'intérêt pour la science. Il est évident qu'elle conduirait à des notions positives sur l'état du sol de cette région durant les premiers temps de la période quaternaire. On pourrait apprécier, par ce moyen, comment et à quelle époque se sont opérées les disjonctions de territoire et les coupures du sol autrefois habité par cette population mixte; on reconnaîtrait aussi quelles sont les terres, aujourd'hui unies, qui étaient autrefois séparées les

unes des autres par des espaces couverts d'eau; enfin une théorie du mode de formation de la Méditerranée et des modifications que le littoral de cette mer a subies pourrait être abordée avec quelque chance de succès. N'est-il pas probable, en effet, que, si Gibraltar et Ceuta ont été autrefois réunis par un isthme que les eaux marines n'ont détruit qu'après le commencement de la période quaternaire, la côte de Tunis a fait corps avec la Sicile et que le pays de Bone, particulièrement les environs de la Calle, ont pu être autrefois rattachés à l'Italie par la Galite, la Sardaigne et la Corse. Si, comme tout porte à le faire supposer, d'aussi grands changements ont eu lieu, dans la configuration des pays méditerranéens, c'est à la paléontologie, ainsi qu'à la géologie proprement dite, qu'il appartient d'en établir les dates et d'en apprécier l'étendue. L'étude attentive des restes fossiles laissés par les vertébrés ne mérite donc pas moins d'attirer l'attention des savants que celle des mollusques et des autres animaux sans vertèbres qui ont été enfouis dans les dépôts littoraux des mêmes pays depuis la fin de la période tertiaire.

On comprend dès lors tout l'intérêt qui se rattache à la découverte récente de plusieurs grandes espèces de mammifères diluviens dans les îles de la Méditerranée, particulièrement à Malte (1), en Crète (2) et en Sicile (3), et il faut accorder une égale importance à l'examen, fait par M. Bayle (4), d'ossements de même époque, provenant aussi d'espèces pour la plupart gigantesques, que M. Dubocq a recueillis auprès de Constantine (Algérie), sur le plateau de Mansourah.

M. Bayle a signalé parmi les fossiles trouvés au Mansourah quatre espèces différentes, appartenant aux genres *Cheval*, *Bœuf*, *Antilope* et *Hippopotame*, toutes représentées dans la collection de l'Ecole des mines par des pièces qui ne laissent aucun doute sur l'exactitude de ces diagnoses. J'y ajouterai, d'après des pièces reçues plus récemment par le même établissement et que M. Bayle m'a également permis d'étudier, l'*Éléphant* (peut-être l'*Elephas meridionalis*), le *Rhinocéros* et une seconde espèce du genre *Antilope*.

Voici quelques détails au sujet de ces sept espèces de mammifères :

Éléphant (*Elephas meridionalis*).—J'en figure deux lamelles dentaires (pl. xix, fig. 1 et 1 *a*).

Rhinocéros.—Une molaire du Rhinocéros fossile au Mansourah est également représentée dans l'Atlas de cet ouvrage (pl. xix, fig. 2 et 2 *a*); c'est une molaire inférieure. Elle est haute de $0^m,047$, la racine et la couronne mesurées ensemble;

---

(1) L'*Elephas melitensis*, Falconer, associé à l'Hippopotame.

(2) Hippopotame moins grand que l'*Hippopotamus major*. Blainville (*Ostéographie du genre Sus*), d'après des pièces recueillies par M. Raulin.

(3) On a trouvé en Sicile, particulièrement dans les cavernes des environs de Palerme, des fossiles appartenant aux genres suivants : Éléphant (plusieurs espèces, voir p. 4), Hippopotame (peut-être deux espèces, l'*Hippopotamus major* et une autre moins grande), Félis (grande espèce), Canis, Ours, Cerf et Bœuf.

(4) *Bull. Soc. géol. France*, 2ᵉ série, T. XI, p. 343; 1854.

ce qui indique une taille supérieure à celle du *Rhinocéros lunellensis*, et peut-être une autre espèce.

Cheval (*Equus*).—«Le Cheval, dit M. Bayle, est représenté par plusieurs molaires supérieures et inférieures, qui offrent quelques différences avec les dents correspondantes de l'espèce dont les ossements abondent dans les couches diluviennes de la tour de Boulade (Auvergne), tandis qu'elles ont les plus grands rapports avec celles du Cheval découvert par M. Cassano de Prado, dans les couches meubles des environs de Madrid, où se trouvent les Eléphants fossiles. Il est intéressant de faire remarquer que ce dernier offre une analogie frappante avec le Cheval fossile (*Equus sivalensis*, Caut. et Falc.), dont les débris se rencontrent dans les terrains récents des monts Sivaliks. »

Boeuf (*Bos*). — M. Bayle n'a observé qu'une corne susceptible d'être attribuée à ce genre. Il en parle en ces termes : « Cette corne n'appartient pas à un Buffle, mais on ne peut décider si elle provient du Bœuf fossile (*Bos primigenius*, Boj.) ou de l'Aurochs fossile (*Bos priscus*, Boj.)... La courbure que présente cette corne nous semble plus prononcée que cela n'a lieu dans l'Aurochs fossile. »

Antilope coudous (*Antilope strepsiceros*, Pallas). — L'une des deux Antilopes fossiles au Mansourah est représentée par un chanfrein portant encore les deux cornes, dont une presque entière (pl. xix, fig. 4). M. Bayle donne à son égard les détails suivants : « L'Antilope est déterminée par une portion supérieure du crâne, portant les deux cornes et ayant conservé le bord supérieur des orbites ; dans cette espèce les cornes, très-rapprochées à leur base et peu éloignées de l'arcade orbitaire, sont contournées en spirale et présentent une seule crête saillante qui part de leur base du côté antérieur et suit les contours de la spirale. Cette Antilope offre la plus grande analogie avec une espèce aujourd'hui vivante de l'Afrique méridionale et dont le Muséum possède un crâne rapporté de Port-Natal par M. Delgorgue. »

La pièce ici décrite est, en effet, très-semblable à sa partie correspondante envisagée dans le Coudous (*Antilope strepsiceros*), grande espèce des parties centrales et australes de l'Afrique, avec laquelle nous l'avons comparée ; peut-être devra-t-on regarder l'animal dont elle provient comme une variété distincte, peut-être même comme une espèce, lorsque ses caractères seront plus complétement connus, mais rien ne nous prouve, dans l'état actuel, qu'il en soit ainsi, et nous croyons préférable de l'inscrire sous le nom du Coudous lui-même, quoique celui-ci, dont on fait maintenant un genre à part sous le nom de *Strepsiceros*, n'ait encore été rencontré vivant que dans des parties de l'Afrique très-éloignées de celle où M. Dubocq l'a recueilli à l'état fossile (1).

Antilope (espèce indéterminée). — On ne peut rapporter qu'à une Antilope,

(1) Un fait analogue a été cité par de Blainville à propos du Phacochère, espèce de l'Afrique méridionale qu'il met au nombre des animaux dont on a trouvé des restes fossiles dans les cavernes de l'Algérie.

mais d'espèce différente de la précédente, une portion de corne recueillie au même lieu dont nous donnons la figure sur notre planche XIX, sous le n° 5 ; mais cette seconde espèce reste indéterminée. Ce n'est sans doute ni l'Addax, ni la Corinne ou le Dorcas. Peut-être pourrait-on la comparer au Nanguer (*Antilope Dama*), mais elle est dans un état de mutilation tel, que ce rapprochement ne pourrait être justifié. Il faut donc attendre, à cet égard, de nouveaux matériaux.

HIPPOPOTAME (*Hippopotamus major ?*) — La découverte de nombreux ossements d'Hippopotame auprès de Constantine et pour ainsi dire dans la vallée du Rhummel est un fait d'une haute importance géographique, puisqu'elle rattache par un nouveau lien la zone actuellement habitée par ces animaux en Afrique à celle dans laquelle ils ont vécu en Europe pendant la période quaternaire. J'ai pensé qu'il suffirait de faire représenter un seul des fragments d'Hippopotames que l'École des mines a reçus d'Algérie (1).

Voici les réflexions que l'étude de ces ossements a inspirées à M. Bayle : « La plus grande partie des ossements envoyés par M. Dubocq appartient à une grande espèce d'Hippopotame. Un fémur, une portion considérable de bassin, trois humérus, les os de deux avant-bras, plusieurs vertèbres cervicales, dorsales et lombaires, un astragale, quelques côtes, les canines supérieures et inférieures, plusieurs incisives et les deux dernières molaires inférieures ; tels sont les matériaux à l'aide desquels nous avons pu étudier l'espèce.

« C'est de l'espèce si abondante au Val d'Arno (*Hippopotamus major*, Cuv.) que notre Hippopotame fossile au Mansourah se rapproche le plus ; mais il n'est pas certain que les deux espèces soient identiques, car on trouve, entre chaque os d'Afrique et l'os de même nom du Val d'Arno, des différences qui se reproduisent dans toutes les parties connues du squelette d'Afrique. »

Tous les ossements dont il vient d'être question proviennent d'une couche d'argile tendre du Mansourah, placée au-dessous d'une assise de travertin, et recouvrant elle-même, en stratification discordante, des couches redressées de marnes noires qui sont à la partie supérieure des calcaires à hippurites du rocher de Constantine.

§ 2.

Sur le Bubalus antiquus *trouvé à Sétif* (Algérie).

M. Duvernoy a décrit sous la dénomination de *Bubalus antiquus* une portion considérable de crâne trouvée aux environs de Sétif (Algérie), indiquant une grande

(1) L'Hippopotame est fossile dans la basse Égypte. Les travaux du percement de l'isthme de Suez en ont fait découvrir de nombreux ossements dans le banc de Chalouf.

espèce de Bovidés qui paraît se rapprocher de l'Arnie (*Bos arnee*) par plusieurs de ses caractères principaux. Il en a donné la description dans une note publiée en 1851 (1). Cette portion de tête, dont le Muséum de Paris possède un modèle en plâtre, est représentée d'après ce modèle sur notre planche XIX, fig. 6. Elle a été découverte pendant les travaux nécessités par le creusement d'un moulin appartenant à M. Favre de Ribeauvillers.

Les dents manquent ainsi que les maxillaires inférieurs et tous les os de la face, mais le frontal subsiste même dans sa partie orbitaire. Les bords orbitaires sont plus rapprochés des noyaux osseux des cornes que dans aucune autre espèce de Buffle, ce qui tient à la direction tout à fait particulière des cornes elles-mêmes. Elles se portent un peu en avant dès leur origine, au lieu de se diriger en arrière; la base des cornes est très-large, et celles-ci devaient être fort longues et fort grandes. Leur face supérieure est aplatie, l'inférieure un peu arrondie et marquée de cannelures plus fortes que celles de la partie supérieure. Le front, un peu bombé dans le sens de la longueur, est large dans ses proéminences; il se rétrécit beaucoup entre les orbites.

Il y a en arrière une surface lisse qui dépasse les cornes; elle appartient au pariétal et forme un angle droit avec l'occiput proprement dit. Cette surface est limitée sur les côtés par les fosses temporales. Le Buffle brachycère, espèce propre à l'Afrique inter-tropicale, présente le même caractère, avec cette différence que l'autre partie de l'arrière-front est encore plus longue, mais plus étroite à proportion.

Planche XIX, fig. 1 et 1 *a*. Fragment d'une dent molaire d'Éléphant, probablement d'*Elephas meridionalis*. A 1/2 de la *grandeur naturelle*. — *Fig.* 2 et 2 *a*. Molaire inférieure de *Rhinocéros*. A 1/2 de la *grandeur naturelle*. — *Fig.* 3. Les deux dernières molaires inférieures d'un *Hippopotame*. A 1/2 de la *grandeur naturelle*. — *Fig.* 4. Partie frontale et cornes d'une *Antilope* fort semblable au Coudous (*Antilope strepsiceros*). A 1/2 de la *grandeur naturelle*. — *Fig.* 5. Corne d'une autre espèce d'*Antilope*. Même réduction. — *Fig.* 6. Portion de crâne du *Bubalus antiquus*. A 1/6 de la *grandeur naturelle*.

Les pièces représentées par les figures 1 à 5 proviennent du plateau de Mansourah, situé auprès de Constantine (Algérie), et font partie des collections de l'Ecole des mines. Le crâne figuré sous le n° 6 est des environs de Sétif (Algérie); il y en a un modèle en plâtre au Muséum de Paris (2).

---

(1) *Compt. rend. hebd.*, t. XXXIII, p. 595.

(2) Les mammifères fossiles, déjà signalés en Algérie, qui sont différents de ceux dont il vient d'être décrit des débris, sont les suivants : *Elephas africanus*, *Elephas primigenius* (d'après Cuvier), *Bos primigenius* (d'après de Blainville), *Ursus* (d'après M. Milne-Edwards), *Canis* et *Hyæna*. Voir *Zool. et Pal. franç.*, p. 363.

CHAPITRE SIXIÈME.

ÉNUMÉRATION DES PRINCIPALES ESPÈCES DE MAMMIFÈRES PROPRES A LA PÉRIODE QUATERNAIRE ET NOUVELLES INDICATIONS RELATIVES A PLUSIEURS DE CELLES DONT ON TROUVE DES RESTES FOSSILES EN FRANCE.

Les mammifères propres à la dernière des faunes qui ont peuplé l'Europe centrale et dont les restes fossiles se retrouvent dans le sol de la France paraissent être tous distincts, par leurs espèces, de ceux qui ont habité cette région aux différentes époques de la période tertiaire, qu'on envisage ces derniers pendant la série éocène ou pendant le miocène et le pliocène. Les quadrupèdes enfouis dans le faux pliocène d'Auvergne sont les seuls que l'on puisse confondre avec eux par certaines de leurs espèces, telles que les Hyènes, quelques Rongeurs et un petit nombre d'autres; cependant la plupart s'en séparent encore nettement, tout en étant cependant congénères de ceux auxquels nous les comparons. Mais il s'en faut beaucoup que les espèces qui ont succédé aux mammifères de la période tertiaire, c'est-à-dire les espèces quaternaires proprement dites, aient toutes été anéanties comme le sont celles qui leur sont antérieures, et, ainsi que nous l'avons montré, il serait inexact de dire que nos animaux actuellement sauvages appartiennent à une autre population que ceux auxquels on avait réservé le nom, d'ailleurs assez impropre, de quaternaires.

Le Cerf, le Chevreuil, le Sanglier, le Blaireau, le Loup, le Renard, le Chat sauvage, la Loutre, plusieurs mustéliens, tels que la Fouine, la Marte, le Putois, la Belette, la plupart des Rongeurs, particulièrement le Castor, différents Campagnols, le Mulot, le Lièvre et le Lapin, nos Insectivores, comme le Hérisson, les Musaraignes et la Taupe, enfin les Chauves-souris, ont laissé des débris de leur squelette dans les dépôts diluviens et dans les brèches anciennes, souvent aussi dans les autres assises des terrains de cette période. En effet, on les y trouve mêlés à ceux des espèces qui ont disparu depuis lors et parmi lesquelles figurent tous ces grands quadrupèdes dont la restauration nous montre que la faune quaternaire comprenait un ensemble d'animaux comparables à ceux de l'Afrique septentrionale ou de l'Asie oc identale.

Mais les espèces disparues de nos régions n'ont pas toutes cessé d'exister. Quelques-unes vivent maintenant à peu de distance; quelques autres même dans les montagnes qui constituent nos limites naturelles au midi et à l'est. Le Bouquetin,

le Chamois, l'Ours brun, la Marmotte sont dans ce cas; la Marmotte existe dans les montagnes de la Savoie; le Hamster se trouve aux environs de Strasbourg, et il y a des Spermophiles en Pologne ainsi qu'en Hongrie. Plus loin, dans quelques grandes forêts de la Lithuanie et de la Russie, nous rencontrons le Bison ou Bonase (*Bos urus* des naturalistes); l'Elan est répandu dans toutes les contrées du Nord, et le Renne, dont la présence dans nos régions pendant l'époque glaciaire mérite une mention spéciale, vit « en identité spécifique, » pour employer une expression de Cuvier, dans les régions septentrionales, dont le climat rappelle celui qui s'étendait sur l'Europe centrale alors que ce grand Ruminant y pullulait. C'est dans des conditions analogues que nous retrouvons le Glouton et le Bœuf musqué, qui ont également visité nos pays lors de la dernière époque glaciaire.

Avec eux, aussi à une époque antérieure à la période moderne, l'Europe centrale a possédé d'autres mammifères dont les analogues, à l'encontre des espèces qui viennent d'être citées, ne s'observent plus de nos jours que dans les régions chaudes, soit en Asie, soit surtout en Afrique : des Eléphants, des Rhinocéros, des Hippopotames, plusieurs espèces d'Hyènes et de grandes espèces de Félis.

Si l'on doit admettre que l'*Elephas primigenius* et le *Rhinoceros tichorhinus*, dont le corps était couvert de longs poils, peuvent être rangés dans la catégorie des espèces auxquelles leur conformation permettait, comme au Renne, à l'Elan, à l'Isatis et au Glouton, etc., de subir une température rigoureuse, la similitude de caractères existant entre les Hippopotames ainsi que les Hyènes et les grands Félis d'Europe, avec leurs congénères de l'Afrique, nous montre qu'à cette époque reculée nos contrées avaient aussi pour habitants des espèce analogues à celles des régions chaudes. Il est vrai que ces grandes espèces, plus particulièrement celles des genres Hyène et Félis, existaient encore lorsque la période glaciaire a commencé; mais leur disparition successive s'est sans doute opérée dans un sens inverse de celui de l'extinction des animaux mieux appropriés aux climats froids, et elle l'a précédée. On le voit cependant, il ne faudrait pas isoler complétement la faune quaternaire de l'Europe centrale d'avec la faune encore existante de l'Afrique ou de l'Asie occidentale, car plusieurs de ses espèces sont également fossiles dans le nord de l'Afrique, quelques autres sont si peu différentes de celles, actuellement vivantes, qui peuplent cette dernière région, qu'il est assez difficile, dans la plupart des cas, de les en distinguer d'une manière précise.

Ainsi qu'on en a fait la remarque, les Hyènes d'Europe répètent, avec une faible différence dans la dimension de leurs dents carnassières, les caractères propres aux Hyènes actuelles de l'Afrique. L'*Hyæna spelæa* ressemble à l'*H. crocuta*; l'*Hyæna intermedia* à l'*H. brunnea* ou *H. fusca*, et l'*Hyæna prisca* à l'*H. vulgaris* ou Hyène rayée. Une pareille similitude s'observe à l'égard des *Felis spelæa* et *antiqua*, comparés à deux des plus grands Félis d'à présent; le premier se distingue à peine du Lion (*Felis leo*); le second paraît être absolument identique avec la Panthère (F. *pardus*). Enfin

ne peut-on pas ajouter qu'il est loin d'être démontré que nos Hippopotames diluviens (*Hippopotamus major*, etc.) diffèrent plus des Hippopotames vivant aujourd'hui en Afrique que ceux-ci ne diffèrent entre eux, si on les prend au Cap, dans le Nil, dans le Sénégal, ou dans les autres grands cours d'eau de ce continent? Pourrait-on affirmer qu'ils n'ont pas une origine contemporaine? La présence de fossiles de ce genre en Algérie et dans plusieurs îles de la Méditerranée semble, d'autre part, établir un lien entre ceux de ces animaux qui ont habité l'ancienne Europe et ceux qui vivent encore en Afrique.

Au lieu d'admettre cette multiplicité d'espèces souvent si difficiles à bien caractériser, quoique d'une distinction utile aux premiers progrès de la science, que l'on a inscrites dans les catalogues zoologiques et paléontologiques, ne serait-il pas préférable d'en réduire le nombre au fur et à mesure que l'on juge mieux de la valeur de leurs caractères? Ainsi envisagées à un point de vue philosophique, ces intéressantes observations nous rendraient plus facile la solution des grands problèmes auxquels elles se rapportent; dans le cas actuel, elles permettraient de relier l'ancienne population de l'Europe avec celle de l'Afrique septentrionale et de l'Asie occidentale, comme nous la rattachons par ses principales espèces glaciaires aux animaux qui ont continué à exister dans le nord des deux continents. La présence, dans quelques dépôts quaternaires, d'ossements de Rhinocéros très-peu différents du bicorne d'Afrique pourrait à son tour être citée à l'appui de cette manière de voir.

Le nombre des espèces particulièrement propres à nos régions serait ainsi diminué de beaucoup, mais il en resterait encore à la faune dont nous nous efforçons de reconstituer les éléments quelques-unes dont on ne retrouve point ailleurs les analogues, encore moins les identiques. Ce sont, il est vrai, des espèces complétement éteintes, au nombre desquelles nous citerons l'*Ursus spelæus*, le *Machairodus latidens*, le *Tarandus martialis* et le *Megaceros hibernicus*, ainsi que le *Rhinoceros tichorhinus*, si souvent mentionné lorsqu'il s'agit des espèces propres à la période quaternaire.

L'énumération des principales espèces de mammifères dont on rencontre les ossements dans les terrains de l'époque diluvienne et dans ceux de l'époque glaciaire servira de preuve aux considérations exposées ici; elle deviendra aussi un complément utile aux remarques insérées dans les chapitres qui précèdent. Nous y avons joint l'indication des principaux gisements constatés pour chaque espèce, en tenant à la fois compte des observations anciennement connues, dont les mêmes animaux avaient été l'objet et de celles qui n'ont été recueillies que plus récemment (1).

(1) Les espèces dont le nom est précédé d'un astérisque (*) sont celles qui ont disparu de nos contrées.

PROBOSCIDIENS.

* Genre Éléphant (*Elephas*).— Les Éléphants paraissent s'être éteints dans les parties centrales de l'Europe durant les premiers temps de l'époque glaciaire. C'est du moins dans les terrains qui remontent à cette époque, particulièrement dans le sol bréchiforme des cavernes du Périgord et associés aux ossements fracturés du Renne qu'on rencontre leurs derniers débris. Ils sont communs dans le diluvium et dans la partie contemporaine des cavernes et des brèches. Trois espèces ou races ont été distinguées parmi ces animaux : l'*Elephas primigenius*, dont la taille dépassait peu celle des Éléphants actuels et qui avait les lames dentaires serrées et assez semblables à ce qu'elles sont dans la plupart des Éléphants actuels de l'Inde ; l'*Elephas antiquus*, à peu près de même taille et à lames dentaires plus larges, disposition qui se retrouve d'ailleurs dans certains Éléphants de nos jours; enfin l'*Elephas meridionalis*, à lames dentaires également espacées et peu nombreuses, et qui atteignait une taille bien supérieure. Ces trois formes ont été regardées comme caractérisant des âges différents de la période quaternaire ; mais nous avons vu qu'on les trouvait associées, dans les mêmes dépôts, aux environs de Paris, et qu'elles étaient également enfouies dans les couches correspondantes soit en Angleterre (1), soit en Sicile.

Dans cette île, on trouve associé aux Éléphants fossiles congénères de l'Éléphant asiatique l'*Elephas africanus* que j'avais déjà signalé en Algérie (2), et une autre forme moins différente des précédents, l'*E. armeniacus* (3).

Il n'a pas encore été signalé en France d'ossements de l'*E. melitensis*, qui est une petite race ou espèce d'Éléphants du même sous-genre que les *E. primigenius* et *indicus*, découverte à Malte par le D. Falconer (4).

JUMENTÉS.

G. Cheval (*Equus*). — Les restes fossiles des chevaux, particulièrement les molaires de ces animaux, peuvent, dans quelques cas, être distingués de ceux des chevaux actuels. Il en est ainsi pour l'espèce appelée *E. plicidens*. Les os de l'*E. piscenensis* ont également pu être reconnus. Mais habituellement il n'en est point ainsi, et c'est en se fondant sur la stratigraphie plutôt que sur de véritables caractères zoologiques que l'on a établi l'*E. fossilis* ou *adamiticus*. Nos chevaux domestiques paraissent être, en partie du moins, des animaux originaires de l'Asie. Il est digne de remarque que l'on trouve déjà, parmi les ossements fossiles des chevaux quaternaires, des différences indiquant plusieurs races ; c'est ce que nous avons également signalé (5).

Les sédiments diluviens, les cavernes et les brèches osseuses d'un grand nombre de localités abondent en ossements de chevaux. Il y en a aussi dans les dépôts de l'âge du Renne utilisé; les palafittes en renferment également.

L'Ane (*Equus asinus*) a été signalé dans la caverne de Brengues (Lot).

---

(1) Dans le *Forest-bed* du Norfolk.

(2) *Zool. et Pal. franç.*, p. 71.

(3) Voir p. 4.

(4) Il existe dans cette île, à Cazzal-Zebbug, par exemple, et à Smalah, près le fort Emmanuel, des formations quaternaires anciennes superposées au calcaire. Ce sont des brèches plus ou moins riches en ossements fossiles, remarquables par leur bonne conservation. C'est là qu'ont été découverts les restes de ces Éléphants dont la hauteur était comparable à celle du Bœuf. J'en ai vu quelques pièces entre les mains de M. Falconer. Avec elles avaient été recueillis des os d'Hippopotame, de *Mioxus* et d'oiseaux divers, ainsi que plusieurs espèces de coquilles terrestres appartenant aux genres Hélice et Clausilie.

(5) *Zool. et Pal. franç.*, p. 78.

* RHINOCEROS TICHORHINUS (*Zool. et Pal. fr.*, p. 89). — Espèce également très-abondante dans tous les dépôts dits quaternaires, tels que diluvium, cavernes, brèches, etc. Elle a persisté jusqu'aux premiers temps de l'époque glaciaire; c'est, par conséquent, une de celles qui ne se sont éteintes qu'après l'établissement de l'Homme dans l'Europe centrale.

* RHINOCEROS MERCKII (voir p. 71). — Cette espèce, et sans doute aussi quelques autres qui ne peuvent encore en être nettement distinguées, telles que les *Rhinoceros lunellensis, mesotropus, etruscus*, etc., appartiennent aux premiers temps de la période quaternaire, ainsi qu'à l'époque du diluvium et des cavernes. Elles semblent avoir disparu de nos régions avant la précédente.

RUMINANTS (1).

* BOS PRIMIGENIUS (*Zool. et Pal. fr.*, p. 131). — Espèce peu différente du Bœuf ordinaire (*B. taurus*), mais de plus grande taille. Elle parait s'être confondue avec lui pendant l'époque des palafittes. Ses débris sont nombreux dans les sédiments d'âge antérieur, tels que diluvium, brèches osseuses, cavernes, alluvions, mais souvent difficiles à distinguer de ceux de l'Aurochs; quelques auteurs admettent que c'est le véritable *Urus* de César.

* BOS URUS; le *Bison d'Europe* (*Zool. et Pal. franç.*, p. 134). — N'est pas rare dans les terrains quaternaires des différentes époques et se trouve déjà dans les sables de Saint-Prest ainsi que dans ceux du Riége, près Pézenas. Des fragments de crânes recueillis en différents lieux ne laissent pas de doute sur son identité avec l'Aurochs ou Bonase, quoiqu'on en fasse quelquefois une espèce à part sous le nom de *Bos priscus*. Le Bison existait encore dans quelques parties de la France durant les premiers siècles de l'ère actuelle.

* OVIBOS MOSCHATUS. — M. Lartet (2) attribue à cette espèce, qui est le *Bos moschatus* de Pallas, une portion de crâne trouvée par M. Eugène Robert dans le diluvium de Précy (Oise), et quelques autres pièces osseuses recueillies à Viry-Noureuil, dans le même département. Il la cite aussi comme se rencontrant dans les cavernes du Périgord, où elle est associée aux restes de l'industrie humaine qui remontent à l'âge du Renne, et il croit pouvoir conclure de l'état des ossements qu'ils proviennent d'un animal qui a été mangé par l'Homme.

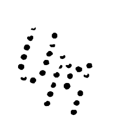
De son côté, M. Heer avait établi que le Bœuf musqué est fossile au Kreutzberg, près Berlin, avec des animaux du Nord (*Arvicola lemmus* et *A. torquatus*), ainsi que dans la couche ochreuse à ossements d'*Elephas primigenius* et de *Rhinoceros tichorhinus* qui recouvre le crag de Norwick.

Genre BOUQUETIN (*Ibex*). — Depuis que j'ai signalé la présence d'ossements de Bouquetin (G. *Ibex*) dans la caverne de Mialet (Gard), dans celle de la Salpêtrière près Ganges (Hérault), auprès du Puy-en-Velay (Haute-Loire) et dans le département du Puy-de-Dôme, il a été observé des restes du même genre de Ruminants dans divers autres gisements également pléistocènes, particulièrement dans les grottes de la vallée de Tarascon (Ariége), par M. Garrigou; aux Eyzies (Dordogne), par MM. Lartet et de Vibraye; à Bruniquel (Tarn-et-Garonne), par M. Brun (3); dans la

(1) Rien n'est venu confirmer l'ancienne existence d'une espèce de Girafe parmi les animaux quaternaires de l'Europe, existence admise par M. Duvernoy sur l'examen d'une mâchoire inférieure trouvée dans un puits à Issoudun (Indre). Cette pièce, d'origine étrangère, aura sans doute été précipitée, à une époque peu ancienne, dans la cavité d'où on l'a retirée.

(2) *Compt. rend. hebd.*, t. LVIII, p. 1198.

(3) M. Brun vient de publier un mémoire archéologique sur les fouilles faites à Bruniquel. *In-8° avec pl.*; 1867.



PROBOSCIDIENS.

* Genre **Éléphant** (*Elephas*). — Les Éléphants paraissent s'être éteints dans
de l'Europe durant les premiers temps de l'époque glaciaire. C'est du n
qui remontent à cette époque, particulièrement dans le sol bréchiforme
et associés aux ossements fracturés du Renne qu'on rencontre leur
communs dans le diluvium et dans la partie contemporaine des ca
espèces ou races ont été distinguées parmi ces animaux : l'*Eleph*
dépassait peu celle des Éléphants actuels et qui avait les lame
blables à ce qu'elles sont dans la plupart des Éléphants actu
peu près de même taille et à lames dentaires plus larges, di
certains Éléphants de nos jours; enfin l'*Elephas mer*
espacées et peu nombreuses, et qui atteignait une ta
été regardées comme caractérisant des âges différe
vu qu'on les trouvait associées, dans les mêmes d
également enfouies dans les couches correspon ... ènes
Dans cette île, on trouve associé aux Élé ... ments de
l'*Elephas africanus* que j'avais déjà signal ... n-et-Garonne),
des précédents, l'*E. armeniacus* (3). ... , d'Espalungue
Il n'a pas encore été signalé en Fra
ou espèce d'Éléphants du même ... p. 145). — Espèce aussi
Malte par le D. Falconer (4). ... nombre dans les tour-
... et à Bouchieta (Ariége). Le
... appartenir ; elles proviennent de
... l'a trouvée à Chauny (Aisne).
G. **Cheval** (*Equus*). — ... Saint-Prest, près Chartres. Espèce
animaux, peuvent, dans
pour l'espèce appelée
Mais habituellement
sur de véritable
vaux domestiq
digne de re
des diffé
Les
abo
p

... de corne dont j'ai parlé (*Zool.*
... trouvée dans la grotte de Saint-Julien-
... Cet examen m'a fait supposer
... soit jeune mâle. L'absence de cellu-
... attendre de nouveaux documents avant
... fait aucune remarque nouvelle au
... et je ne voudrais pas affirmer que le
... représentant dans nos régions.
... *quaternaires de Maine-et-Loire*), M. Courtiller
... à Maison, une tête de *Mouflon* associée à des
... au musée de Saumur, n'a encore été ni
... de quelle espèce elle provient.
... parmi les fossiles des grottes de la vallée de
... et aussi des débris de l'époque des palafittes,
... l'époque diluvienne? Dans ce cas, leur ancienneté
... en si grand nombre dans la caverne du Pontil
... qui ne remontent pas au delà de l'époque où

·s, Linné ; l'*Élan*. — Cette espèce n'existe plus que dans le Nord ; on la cite parmi
·fois habité nos régions.

·im (*Zool. et Pal. fr.*, p. 145). — Le Daim n'est encore représenté dans
· que par le *Cervus somonensis* de Cuvier, qui paraît en être une variété
·tait connu qu'aux environs d'Abbeville; j'en ai signalé un nouveau
·t-Hippolyte-du-Fort (Gard), dans une brèche renfermant aussi des

· (*Zool. et Pal. fr.*, p. 146). — Les os de cette espèce ont été
le la période quaternaire ; ils ne sont pas moins communs
plus rapprochés de nous, mais à présent le Cerf élaphe
l'on recueille ses débris fossilisés. Par endroits ces
·ille, comparable au Wapiti du Canada (*C. stron-*
· les bois n'ont qu'un seul andouiller, ce qui

tte espèce travaillés par l'Homme, et, à
... ·s pour un grand nombre d'usages, comme
·ines de la meule ont servi, pendant l'époque
... haches polies analogues à celles des figures 2 et 3 de

·uil (*Zool. et Pal. fr.*, p. 149). — Les os de cette espèce de Cervi-
·muns dans les tourbières et dans les sédiments de l'âge des palafittes
... associés à ceux de l'Hyène dans la grotte de Saint-Julien, et à ceux de
·un dans la grotte de la Tour-de-Farges, près Montpellier. Le Chevreuil manque
·ment aux départements du Gard et de l'Hérault, ainsi qu'à une grande partie de la
·gion méditerranéenne.

PORCINS.

* Genre Hippopotame (*Hippopotamus*).—Les ossements de ces grands Pachydermes se rencontrent à l'état fossile dans plusieurs parties de l'Europe, particulièrement en France. On en trouve depuis les dépôts quaternaires les plus anciens jusque dans les assises diluviennes, soit dans les cavernes, soit dans les conglomérats. J'en ai cité (2) dans le diluvium et les sables diluviens de Paris et environs, à la barrière d'Italie, à Grenelle, etc.; à Issoire ; au Puy-en-Velay ; dans les landes de Bordeaux; à la colline de Riége près Pézenas, et dans la caverne d'Arcy (Yonne). Il en a été également découvert à Saint-Prest (Eure-et-Loir), et auprès de Constantine (Algérie). Contrairement à l'opinion de plusieurs paléontologistes qui donnent les Hippopotames tantôt comme pliocènes, c'est-à-dire tertiaires supérieurs, tantôt comme pléistocènes, c'est-à-dire quaternaires, je continue à regarder ces animaux comme essentiellement caractéristiques de cette dernière période.

Sus scrofa ; le *Sanglier* (*Zool. et Pal. franç.*, p. 175). — Espèce fort répandue et dont on trouve les ossements dans les terrains diluviens : diluvium, cavernes, brèches osseuses, etc.; dans les dépôts de l'âge du Renne, ainsi que dans les atterrissements de l'époque des palafittes. Elle est encore répandue dans une grande partie de l'Europe, quoiqu'elle ait disparu de certains lieux, et que, dans d'autres, elle soit beaucoup plus rare qu'elle ne l'était autrefois. Ses défenses travaillées se rencontrent dans les tourbières et dans les dépôts qui correspondent à l'âge de la

---

(1) Voir p. 75.
(2) *Zool. et Pal. franç.*, p. 174.

grotte des Cinq-Fenêtres, près Chames (Ardèche), par M. Jules Ollier, et même en Belgique, par MM. Van Beneden et Dupont (1).

* **Capra ? primigenia** (voir page 52). — De la caverne de Laroque, près Ganges (Hérault) ; n'est indiqué qu'à titre provisoire.

* **Antilope rupicapra**; le *Chamois*. — Des cavernes de Bize (Aude), répondant à l'*A. Christolti*, de Serres; de Bruniquel (Tarn-et-Garonne), d'après M. Garrigou ; de la vallée de Tarascon (Ariége), d'après le même observateur et M. Filhol ; des Eyzies, commune de Tayac (Dordogne), d'après M. Lartet.

* **Antilope saïga.** — M. Lartet (2) donne, au sujet de cette espèce, l'indication suivante : « Des fouilles faites récemment dans les deux stations humaines de l'époque du Renne (en Périgord) nous y ont fait découvrir des restes d'une Antilope que nous serons probablement conduit à attribuer au Saïga, qui vit encore en troupes nombreuses dans la Russie méridionale et sur les pentes de l'Altaï. »

* **Antilope ? Mialeti** (voir p. 68). — De la caverne de Mialet (Gard).

* **Cervus** (*Tarandus*) **martialis** (*Zool. et Pal. fr.*, p. 144). — Sables anciens du Riége, près Pézenas (Hérault).

* **Cervus tarandus** ; le *Renne* (*Zool. et Pal. franç.*, p. 145). — Parmi les grottes ou cavernes où l'on a trouvé des ossements du Renne brisés par l'Homme et associés à des instruments de divers, nous citerons celles de Bize et de Sallèles (Aude) (3), de Bruniquel (Tarn-et-Garonne), d'Aurignac et de Lourdes (Hautes-Pyrénées), de la Vache près Tarascon (Ariége), d'Espalungue (Basses-Pyrénées), et des Eyzies (Dordogne).

* **Cervus** (*Megaceros*) **giganteus** ; le *Cerf d'Irlande* (*Zool. et Pal. fr.*, p. 145). — Espèce aussi appelée *C. hibernicus*, etc., et dont les ossements s'observent en grand nombre dans les tourbières de l'Irlande ; on la signale en France, aux Eyzies (Dordogne), et à Bouchieta (Ariége). Le musée de Saint-Germain possède quelques pièces paraissant lui appartenir ; elles proviennent de la sablière diluvienne du bois de Vésinet, près le Pecq. M. Lambert l'a trouvée à Chauny (Aisne).

* **Cervus** (*Megaceros*) **Carnutorum** (voir p. 84).—Sables de Saint-Prest, près Chartres. Espèce que l'on devra comparer attentivement à la précédente.

---

(1) Ces différentes observations ont rappelé mon attention sur la portion de corne dont j'ai parlé (*Zool. et Pal. franç.*, p. 138) sous le nom d'*Ovis primæva*, et qui a été trouvée dans la grotte de Saint-Julien-d'Écosse, près Alais; je l'ai de nouveau comparée à celle des Bouquetins. Cet examen m'a fait supposer qu'elle provenait peut-être de quelque animal de ce genre, soit femelle, soit jeune mâle. L'absence de cellulosité qui la distingue ne détruit pas cette supposition, et l'on devra attendre de nouveaux documents avant de se prononcer sur l'espèce à laquelle elle a appartenu. Je n'ai d'ailleurs fait aucune remarque nouvelle au sujet des autres pièces que j'ai énumérées à propos de l'*Ovis primæva*, et je ne voudrais pas affirmer que le genre des Moutons ou celui des Mouflons n'a eu autrefois aucun représentant dans nos régions.

Suivant M. Charles Menières (*Études relatives aux terrains quaternaires de Maine-et-Loire*), M. Courtiller aurait trouvé dans ce département, dans les tourbières de la Dive, à Maison, une tête de *Mouflon* associée à des os de Bœuf, de Sanglier et de Cerf; mais cette pièce, qui est déposée au musée de Saumur, n'a encore été ni décrite ni figurée, et il est, par conséquent, impossible de dire de quelle espèce elle provient.

De son côté, M. Garrigou signale des ossements de *Mouton* parmi les fossiles des grottes de la vallée de Tarascon (Ariége), qui renferment des restes d'espèces perdues et aussi des débris de l'époque des palafittes, mais ne sont-ils pas de cette dernière époque plutôt que de l'époque diluvienne? Dans ce cas, leur ancienneté serait comparable à celle des os de Mouton que l'on trouve en si grand nombre dans la caverne du Pontil (Hérault) et dans les lacs de la Suisse, associés à des fossiles qui ne remontent pas au delà de l'époque où les Hommes employaient la pierre polie.

(2) *Compt. rend. hebd.*, t. LVIII, p. 1201; 1864.

(3) Voir p. 55.

* Cervus alces, Linné ; l'*Élan*. — Cette espèce n'existe plus que dans le Nord ; on la cite parmi celles qui ont autrefois habité nos régions.

Cervus dama ; le *Daim* (*Zool. et Pal. fr.*, p. 145). — Le Daim n'est encore représenté dans nos terrains quaternaires que par le *Cervus somonensis* de Cuvier, qui paraît en être une variété de grande taille. Celui-ci n'était connu qu'aux environs d'Abbeville; j'en ai signalé un nouveau gisement à Pédémar, près Saint-Hippolyte-du-Fort (Gard), dans une brèche renfermant aussi des os de Rhinocéros (1).

Cervus elaphus; le *Cerf ordinaire (Zool. et Pal. fr.*, p. 146). — Les os de cette espèce ont été trouvés dans presque toutes les assises de la période quaternaire ; ils ne sont pas moins communs dans celles qui correspondent à des temps plus rapprochés de nous, mais à présent le Cerf élaphe a disparu d'un grand nombre des localités où l'on recueille ses débris fossilisés. Par endroits ces débris indiquent une race ou espèce de grande taille, comparable au Wapiti du Canada (*C. strongyloceros*) ; ailleurs, particulièrement dans le Midi, les bois n'ont qu'un seul andouiller, ce qui rappelle le Cerf actuel de la région méditerranéenne.

On trouve, dans beaucoup de lieux, des ossements de cette espèce travaillés par l'Homme, et, à l'époque des palafittes, ses bois étaient, en effet, utilisés pour un grand nombre d'usages, comme cela a encore lieu de nos jours. Les parties voisines de la meule ont servi, pendant l'époque néolithique, à faire des emmanchures de haches polies analogues à celles des figures 2 et 3 de notre planche IV.

Cervus capreolus; le *Chevreuil* (*Zool. et Pal. fr.*, p. 149). — Les os de cette espèce de Cervidés sont surtout communs dans les tourbières et dans les sédiments de l'âge des palafittes Je les ai observés associés à ceux de l'Hyène dans la grotte de Saint-Julien, et à ceux de l'Ours commun dans la grotte de la Tour-de-Farges, près Montpellier. Le Chevreuil manque actuellement aux départements du Gard et de l'Hérault, ainsi qu'à une grande partie de la région méditerranéenne.

PORCINS.

* Genre Hippopotame (*Hippopotamus*).—Les ossements de ces grands Pachydermes se rencontrent à l'état fossile dans plusieurs parties de l'Europe, particulièrement en France. On en trouve depuis les dépôts quaternaires les plus anciens jusque dans les assises diluviennes, soit dans les cavernes, soit dans les conglomérats. J'en ai cité (2) dans le diluvium et les sables diluviens de Paris et environs, à la barrière d'Italie, à Grenelle, etc.; à Issoire ; au Puy-en-Velay ; dans les landes de Bordeaux; à la colline de Riége près Pézenas, et dans la caverne d'Arcy (Yonne). Il en a été également découvert à Saint-Prest (Eure-et-Loir), et auprès de Constantine (Algérie). Contrairement à l'opinion de plusieurs paléontologistes qui donnent les Hippopotames tantôt comme pliocènes, c'est-à-dire tertiaires supérieurs, tantôt comme pléistocènes, c'est-à-dire quaternaires, je continue à regarder ces animaux comme essentiellement caractéristiques de cette dernière période.

Sus scrofa ; le *Sanglier* (*Zool. et Pal. franç.*, p. 175). — Espèce fort répandue et dont on trouve les ossements dans les terrains diluviens : diluvium, cavernes, brèches osseuses, etc.; dans les dépôts de l'âge du Renne, ainsi que dans les atterrissements de l'époque des palafittes. Elle est encore répandue dans une grande partie de l'Europe, quoiqu'elle ait disparu de certains lieux, et que, dans d'autres, elle soit beaucoup plus rare qu'elle ne l'était autrefois. Ses défenses travaillées se rencontrent dans les tourbières et dans les dépôts qui correspondent à l'âge de la

(1) Voir p. 75.
(2) *Zool. et Pal. franç.*, p. 174.

pierre polie. On a cru pouvoir distinguer, par l'examen des fossiles, plusieurs races ou espèces de ces animaux (*Sus priscus*, etc.).

Le Cochon domestique, souvent regardé comme descendant du Sanglier d'Europe, paraît avoir une origine asiatique. Ses caractères ostéologiques sont, en effet, fort différents, bien qu'ils varient suivant les races.

CARNIVORES.

* Ursus spelæus; l'*Ours des cavernes* (*Zool. et Pal. franç.*, p. 204). — Cette espèce d'Ours est fort répandue dans les assises diluviennes, quelle qu'en soit la nature; elle est surtout commune dans les cavernes, et, dans certaines cavités souterraines des Pyrénées, des Cévennes et des Alpes, on en recueille de nombreux débris. Elle existait encore lors de l'extension du Renne dans nos contrées et a été contemporaine des Hommes de la période glaciaire; mais le nombre des individus qui la composaient alors paraît avoir été bien moins considérable que pendant l'époque diluvienne proprement dite.

Les Ours spéléens ont présenté plusieurs variétés, et l'on a particulièrement constaté des différences assez sensibles entre les crânes de ces animaux qu'on a pu comparer entre eux; toutefois, c'est à tort qu'on en a fait des espèces différentes (1).

Ursus arctos; l'*Ours ordinaire* (*Zool. et Pal. franç.*, p. 205).—L'Ours commun était autrefois plus répandu qu'il ne l'est de nos jours; je l'ai cité comme fossile dans la caverne de Saint-Julien-d'Écosse (Gard) et dans celle de la Tour-de-Farges (Hérault). Les Hommes de l'âge des palafittes ont employé ses canines comme trophées de chasse, et l'on en a trouvé des dents ainsi travaillées en Suisse ainsi que dans les Cévennes (2).

Canis familiaris; le *Chien*. — On commence à trouver, avec certitude, des restes du Chien domestique dans les dépôts de l'âge des palafittes (habitations lacustres de la Suisse), tels que les sédiments supérieurs de la caverne du Pontil (Hérault), la caverne de Bouicheta (Ariége), Kjokkenmöddings danois, etc.

Canis lupus; le *Loup* (*Zool. et Pal. franç.*, p. 212). — Le Loup s'observe, au contraire, dans les dépôts diluviens soit dans les cavernes, soit dans les brèches. C'est une des espèces communes à notre époque et à l'époque quaternaire.

* Canis lagopus; l'*Isatis*. — Espèce du nord. M. Fraas la cite parmi les animaux qui sont fossiles dans la caverne de Schussenried (Wurtemberg), où l'on trouve aussi des ossements des Rennes utilisés par l'Homme.

Canis vulpes; le *Renard*. — Mêmes remarques que pour le Loup, sauf que le Renard, étant de plus petite dimension, est resté plus abondant.

* Felis spelæa (*Zool. et Pal. franç.*, p. 227). — Le *Felis spelæa* est à tort comparé au Tigre par plusieurs auteurs; c'est du Lion (*F. leo*) qu'il se rapproche surtout, ainsi qu'on peut en juger par les deux crânes connus de ce grand carnivore, crânes dont l'un a été trouvé à Gaylenreuth et l'autre dans une caverne de l'Ariége. Cette espèce est du nombre de celles qui ont cessé d'exister dans nos contrées pendant les premiers temps de l'époque glaciaire; elle semble, par conséquent, avoir été contemporaine de l'Homme.

* Felis antiqua (*Zool. et Pal. franç.*, p. 227). — Ce grand Félis est bien certainement la *Panthère*, et il est une nouvelle preuve de l'analogie que la faune quaternaire présentait, dans cer-

(1) M. Trutat vient d'appuyer cette manière de voir sur des preuves nouvelles. Voir son mémoire intitulé : *Études sur la forme du crâne chez l'Ours des cavernes*; in-8 avec 2 pl. Toulouse; 1866.

(2) Atlas, pl. I, fig. 2.

taines de ses espèces, avec les mammifères qui vivent encore en Afrique et dans l'Asie méridionale. Ses ossements ne sont pas rares dans les cavernes, non plus que dans les brèches; on en rencontre jusqu'en Belgique.

* Felis servaloides; *Felis serval* (*Zool. et Pal. franç.*, p. 228). — Comme nous l'avons dit précédemment (1), M. Pomel a nommé ainsi le Félis, fossile dans la caverne de Lunel-Viel, que MM. Marcel de Serres, Dubrueil et Jeanjean avaient regardé comme étant le Serval véritable, mais qui diffère, à quelques égards, de ce dernier. J'en ai comparé les ossements à ceux de plusieurs espèces ou races de Lynx sans pouvoir l'assimiler exactement à aucune d'elles. A la localité précédemment connue, il faut ajouter celles de la Valette et de Castries, également situées aux environs de Montpellier, mais d'époque moins ancienne que la caverne de Lunel-Viel.

Felis catus; le *Chat sauvage* (*Zool. et Pal. franç.*, p. 229). — Espèce commune aux époques diluvienne, glaciaire et actuelle.

* Machairodus latidens (*Zool. et Pal. franç.*, p. 231). — Diluvium des environs du Puy-en-Velay; caverne diluvienne de la Baume (Jura) (2).

* Hyæna prisca (*Zool. et Pal. franç.*, p. 241). — Caverne de Lunel-Viel. Cette espèce est fort peu différente de l'Hyène rayée (*H. vulgaris*) du nord de l'Afrique et de l'Asie méridionale, si même elle en diffère (3).

* Hyæna intermedia. (*Zool. et Pal. franç.*, p. 241). — Caverne de Lunel-Viel. Elle représente en Europe l'Hyène brune d'Afrique.

* Hyæna spelæa; l'*Hyène des cavernes* (*Zool. et Pal. franç.*, p. 240). — C'est l'espèce ordinaire des cavernes, soit en France, soit ailleurs; elle existait encore dans nos contrées pendant l'époque glaciaire, et ses débris sont parfois associés aux os de Rennes travaillés par l'Homme. Son analogue dans la nature actuelle est l'Hyène tachetée (*H. crocuta*) des parties centrales et australes de l'Afrique.

Lutra vulgaris; la *Loutre*. — Espèce commune à l'époque quaternaire et à l'époque actuelle.

Meles taxus; le *Blaireau* (*Zool. et Pal. franç.*, p. 246). — Le Blaireau est dans le même cas que la Loutre, mais ses ossements sont bien plus fréquents dans les terrains quaternaires; ils sont également communs dans ceux de l'âge des palafittes. Cette espèce est encore répandue dans un grand nombre de localités. Le *Meles Morreni*, fossile en Belgique, ne diffère pas du Blaireau actuel.

* Gulo arcticus; le *Glouton* (*Zool. et Pal. franç.*, p. 247). — Le Glouton n'a pas encore été observé fossile en France, mais MM. Van Beneden et Dupont l'ont reconnu parmi les animaux de l'âge du Renne qu'ils ont trouvés en Belgique; on l'a aussi observé à l'état fossile en Allemagne. Cette espèce n'existe plus que dans le Nord.

Mustela foina; la *Fouine*. — Espèce commune à l'époque actuelle et à l'époque quaternaire.

Mustela martes; la *Marte*. — La Marte est dans le même cas. Il en est de même des

Putorius fœtidus (le *Putois*), et

Putorius vulgaris (la *Belette*).

RONGEURS.

* Hystrix major (voir p. 76). — Brèches osseuses de l'île de Ratoneau, près Marseille.

Castor fiber; le *Castor* (*Zool. et Pal. franç.*, p. 19). — Espèce encore existante dans la

(1) Voir p. 38.
(2) Voir p. 78, pl. xviii, fig. 3-4.
(3) L'*Hyæna arvernensis*, du faux pliocène d'Auvergne, lui ressemble aussi beaucoup.

partie inférieure du Rhône, mais qui était autrefois répandue dans presque tous nos cours d'eau ; on en trouve déjà des débris dans les terrains diluviens ; il y en a aussi dans ceux de l'âge du Renne, ainsi que dans ceux de l'époque des palafittes. J'en connais, dès à présent, les gisements suivants :

Caverne du Pontil (Hérault), époque des palafittes ; caverne de Lunel-Viel (Hérault), époque diluvienne ; Saint-Geniès de Comalas (Gard) ; cavernes de Voidon, près Joyeuse, et de Louoi, près Vallon (Ardèche) ; diluvinm de Soute (Charente-Inférieure) ; Laugerie basse (Dordogne), avec débris de l'industrie remontant à l'âge du Renne ; Gentilly et le Port-à-l'Anglais, près Paris ; la Ferté-Aleps (Seine-et-Oise) ; Resson (Aube) ; Abbeville (Somme) ; environs de Chartres (Eure-et-Loir) ; environs de Toul (Meurthe).

* **Diabroticus Schmerlingii** (*voir* p. 80). — Diluvium ancien de Saint-Prest, près Chartres (*Conodontes Boisvillettii*, Laugel). Se retrouve aussi en Angleterre et, suivant M. Pomel, en Belgique.

* **Arctomys primigenia** ; la *Marmotte* (*Zool. et Pal. franç.*, p. 23). — Diluvium de l'ancienne barrière d'Italie, à Paris ; Niort ; Champeix, etc., près Issoire ; environs de Caen et de Toul ; caverne des Eyzies (Dordogne). Cette Marmotte n'est peut-être qu'une variété plus grande de la Marmotte des Alpes (*Arctomys marmotta*).

* **Spermophilus superciliosus** (*Zool. et Pal. franç.*, p. 24). — Brèches à *Hyæna spelæa* d'Auvers (Seine-et-Oise) ; brèches de Montmorency, près Paris, avec ossements de Renne ; brèches de Coudes, Neschers, etc. (Puy-de-Dôme) ; grottes à ossements travaillés du Renne, en Périgord.

Myoxus glis ; le *Loir*.—Fossile aux environs de Montpellier ; vivant dans le midi de la France.

Mus sylvaticus ; le *Mulot*.—Autre espèce vivante, également signalée à l'état fossile : brèches de Coudes (Puy-de-Dôme), etc.

Cricetus vulgaris ; le *Hamster*. — Fossile aux environs de Paris, dans les brèches de Montmorency et, en Auvergne, dans celles de Coudes et de Neschers. Il vit en Allemagne, en Belgique, en Hollande ; on le prend également vivant auprès de Strasbourg.

Genre **Arvicola** (*Campagnol*). — Plusieurs espèces, particulièrement le Lemming du nord.

Lepus timidus ; le *Lièvre*. — Espèce commune aux dépôts quaternaires (*L. diluvianus*, Pictet) et à l'époque actuelle.

Lepus cuniculus ; le *Lapin*. — Même remarque. Les débris fossiles observés ont servi à l'établissement du *Lepus priscus*, Pictet.

* **Lagomys pusillus** (*Zool. et Pal. franç.*, p. 49). — Brèches de plusieurs localités, à Montmorency, en Auvergne, etc.

* **Lagomys corsicanus**. — Brèches osseuses de la Corse.

INSECTIVORES.

Erinaceus europæus ; le *Hérisson*. — Quelques-uns de ses débris fossiles ont été regardés comme provenant d'une espèce à part (*E. major*, Pomel).

* **Mygale moschata** ; *Desman de Russie*. — Il résulte d'une comparaison faite par M. Lartet (1) que la pièce décrite par M. Owen (2) sous le nom de *Palæospalax magnus* et qui vient du *Forest-bed* du Norfolk est un fragment appartenant à cette espèce. Le Desman est actuellement

(1) *Compt. rend. hebd.*, t. LVIII, p. 1201 ; 1864.
(2) *Brit. foss. Mammals and Birds.*

répandu entre le Don et le Volga ; sa présence n'a point encore été constatée parmi les fossiles propres à notre pays.

Genre SOREX (*Musaraigne*). — Différentes espèces, des genres *Amphisorex* et *Crossopus*, qui vivent actuellement en France, ont été trouvées à l'état fossile.

TALPA EUROPÆA ; la *Taupe*. — Commune à l'époque quaternaire et à l'époque actuelle. Des fossiles de cette espèce ont été signalés sous le nom de *Talpa fossilis*, par M. Pomel.

CHÉIROPTÈRES.

Plusieurs espèces de cet ordre, actuellement répandues dans l'Europe centrale, sont également citées comme ayant été observées à l'état fossile dans les terrains de la période quaternaire ; c'est surtout dans les cavernes qu'on en a observé les débris. Mais l'habitude qu'ont les Chauves-Souris de se retirer dans les cavités souterraines et la possibilité que leurs os, qui sont de petite dimension, se soient mêlés à ceux d'animaux enfouis à des époques plus anciennes ou qu'ils aient été confondus avec ces derniers pendant les fouilles pratiquées de nos jours, enlève à ce genre de preuves une grande partie de la valeur qu'on lui a attribuée.

CHAPITRE SEPTIÈME.

DESCRIPTION DE QUELQUES CRANES PROVENANT DES ANCIENS HABITANTS DE L'EUROPE CENTRALE ET COUP D'ŒIL SUR LES ÉLÉMENTS ETHNOGRAPHIQUES DE LA POPULATION FRANÇAISE.

Un des premiers auteurs qui aient recueilli, sur les lieux habités par les anciennes peuplades établies dans nos contrées, des débris osseux susceptibles d'une description ethnographique digne de quelque intérêt, est Schmerling. Il trouva, dans les cavernes des bords de la Meuse, auprès de Liége, des portions de squelettes humains provenant de plusieurs sujets, et, parmi elles, un crâne presque entier qu'il retira de la caverne d'Engis. Voici ce qu'il en dit : « Le peu d'élévation du frontal, son étroitesse et la forme des orbites le rapprochent plus du crâne d'un Ethiopien que de celui d'un Européen ; la forme allongée et l'état développé de l'occiput sont encore des caractères que nous croyons avoir remarqués dans notre fossile..... Il m'est démontré que ce crâne a appartenu à un individu dont les moyens intellectuels ont été peu développés, et nous en concluons qu'il provenait d'un homme dont le degré de civilisation ne devait être que peu avancé (1). »

L'auteur ajoute : « La terre qui contenait ce crâne humain n'indiquait aucun dérangement ; des dents de Rhinocéros, de Cheval, d'Hyène et d'Ours l'entouraient

(1) *Oss. foss. de la prov. de Liége*, t. I, p. 60, pl. I, fig. 1-2 ; 1833.

de toutes parts.. .. Un autre crâne, d'un individu jeune (1), se trouvait sur le fond de cette caverne, à côté d'une dent d'Eléphant; ce crâne était entier jusqu'au moment où je voulus le recueillir, il tomba alors en pièces..... Vis-à-vis de cet endroit, sur la rive droite de la Meuse, est située la caverne d'Engihoul, où le même phénomène s'est présenté à nos recherches. Là, nous avons découvert une quantité plus nombreuse d'ossements humains; là aussi, nous avons vu ces restes, mêlés sans distinction avec les débris d'autres espèces fossiles, dans les conditions identiques à celles qui se présentent dans ces cavités. »

Les fouilles entreprises dans le midi de la France avaient été moins fructueuses sous ce rapport. Elles fournirent bien, comme celles exécutées à des époques précédentes sur divers autres points de l'Europe (2), des ossements humains trouvés pêle-mêle avec des restes d'animaux éteints, mais il n'en résulta, sauf à Mialet, la découverte d'aucun crâne entier susceptible d'être comparé à celui que décrivait Schmerling, et le crâne de Mialet, dont nous donnons une figure (pl. VIII, fig. 1), ne fut point examiné avec une attention suffisante (3).

Le *crâne d'Engis* (4) est resté, quoique incomplet, l'une des pièces les plus inté-



Fig. 5. — Crâne d'Engis.

(1) *Oss. foss. de la prov. de Liége*, pl. I, fig. 5 (la mâchoire supérieure).

(2) En 1774, Esper avait déjà signalé un fragment de mâchoire inférieure et une omoplate humaine trouvés à Gaylenreuth avec des ossements du grand Ours dans une des parties les plus reculées de cette caverne célèbre.

(3) M. Tessier a cependant signalé à la Société géologique de France (*Bulletin*, 1re série, t. II, p. 84 et 119; 1832) et décrit un crâne ainsi que d'autres ossements humains également trouvés à Mialet.

(4) C'est ainsi que l'on désigne dans les ouvrages de paléontologie ethnographique, publiés depuis Schmerling, la tête osseuse de sujet adulte qu'il a décrite.

ressantes que l'on possède encore, et il a exercé, à diverses reprises, la sagacité des anatomistes. M. Huxley, en particulier, l'a étudié avec le plus grand soin, et nous croyons utile de reproduire la figure qu'il en a donnée (1). Il est résulté de ces observations que l'assimilation faite par Schmerling entre ce crâne et celui d'un nègre ne doit pas être acceptée; mais l'homme d'Engis n'en présente pas moins des caractères inférieurs, à certains égards, à ceux des populations actuelles de l'Europe centrale, et l'observation des instruments fabriqués à cette ancienne époque, que l'on a découverts sur tant de points différents, en Belgique comme ailleurs, est d'accord avec l'examen anatomique pour montrer que cet homme appartenait bien, comme le supposait déjà Schmerling, à une peuplade « dont le degré de civilisation ne devait être que peu avancé. » Toutefois, le crâne d'Engis n'est pas tellement différent de certains de ceux qui proviennent de sujets appartenant aux époques historiques, qu'on doive le rapporter à une race différente, et il rentre, par l'ensemble de ses caractères, dans la grande famille celtique. On retrouve, dans quelques sépultures, des têtes osseuses dont les caractères sont fort analogues. Dans ses Leçons sur l'Homme (2), M. Vogt rappelle qu'il a rencontré, « parmi d'anciens crânes trouvés en Suisse, à Bienne, à Grange et à Soleure, datant des premiers temps du christianisme (IV[e] et V[e] siècles), des formes ressemblant, d'une manière frappante, au crâne d'Engis, et concordant assez bien avec ce dernier par toutes les mesures principales. »

D'autres crânes ou parties de crânes, également remarquables, mais affectant une forme différente, ont été signalés parmi les débris humains qui remontent aux temps anté-historiques. De ce nombre est celui de Neanderthal.

Le *crâne de Neanderthal* (fig. 6) (3), qui provient d'une caverne des environs de



Fig. 6. — Crâne de Neanderthal.

(1) *Man's place in Nature*, p. 120, fig. 23; 1863.
(2) P. 391.
(3) D'après M. Huxley.

Dusseldorf, connue sous le nom de caverne de Neander, se distingue par une grande dépression de la ligne sincipitale, un abaissement considérable du front, une forte saillie des arcades sourcilières, enfin un allongement, en apparence exceptionnel, du diamètre antéro-postérieur. Il a aussi attiré l'attention des anatomistes, et l'on en possède de bonnes descriptions, des figures exactes (1) ainsi que des *fac-simile* en plâtre. Ses caractères ont d'abord été mal compris, mais on s'en est récemment fait une idée plus exacte, et au lieu d'y voir, comme quelques auteurs n'avaient pas craint de le faire, une transition de l'Homme aux premiers Singes et une forme plus bestiale qu'humaine, on est aujourd'hui d'accord pour y reconnaître une modification du type européen plus allongée ou, pour employer l'expression consacrée, plus dolichocéphale que le crâne d'Engis. On trouve, du reste, dans le développement exagéré des sinus olfactifs l'explication de la saillie si considérable que forment les arcades sourcilières.

L'époque précise à laquelle a vécu l'Homme de Neanderthal est restée ignorée. Ce n'est donc que par pure supposition qu'on l'a rapporté aux peuplades contemporaines des espèces actuellement anéanties et qu'on en a fait le type des hommes de la période diluvienne; rien n'est démontré à cet égard. On trouve même, dans des sépultures celtiques remontant à l'âge de la pierre polie, des crânes ayant quelque analogie avec celui-là. Je puis en signaler un nouvel exemple, dont je dois la communication à M. le D. Aubé. C'est une calotte crânienne seulement, mais qui est parfaitement comparable à celle de Neander, puisqu'elle comprend assez exactement les mêmes parties; on en pourra juger par la figure ci-contre (fig. 7) (2).

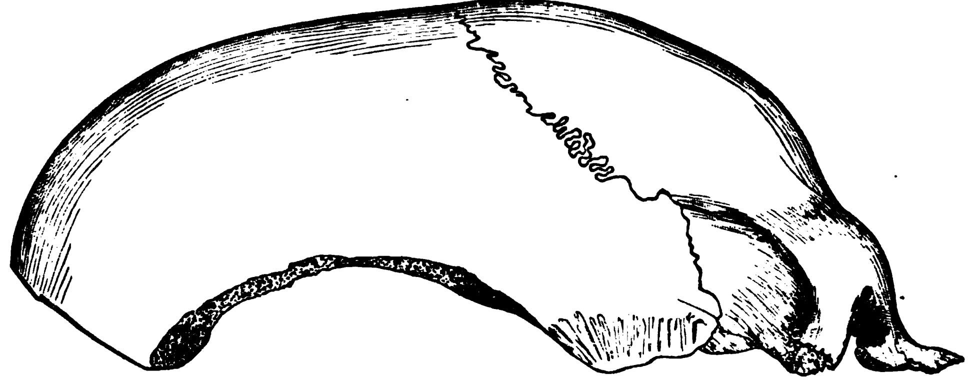


Fig. 7. — Premier crâne de Crespy.

Les arcades sourcilières, quoiqu'un peu moins épaisses, y sont cependant fort

(1) Schaaffhausen, *Muller's Archiv*, 1858, p. 453. — Busk, *Nat. Hist. Review;* 1861. — Huxley, *Man's place in Nature*, p. 128, fig. 25-26.
(2) Aux 2/3 de la *grand. nat.*

saillantes, et la glabelle forme une dépression notable. Les lignes frontale et sincipitale sont déprimées. Ce crâne est sensiblement dolichocéphale. Une des particularités qu'il présente et qui tendrait à faire croire qu'il y a, dans sa conformation, quelque chose d'anormal, réside dans la direction à peu près horizontale des os propres du nez.

Le sujet dont provient cette portion de crâne gisait dans une sépulture de l'âge de la pierre polie, qui a été ouverte à peu de distance de Crespy (Oise), cette année même. Il y avait, avec ce *premier crâne de Crespy*, deux autres sujets humains, dont les têtes ont aussi été conservées en partie. La ligne fronto-sincipitale y est plus relevée, et leur forme approche davantage de celle qui est caractéristique des populations celtiques. Je donne également la figure de la calotte osseuse de l'un de ces crânes (fig. 8) (1).

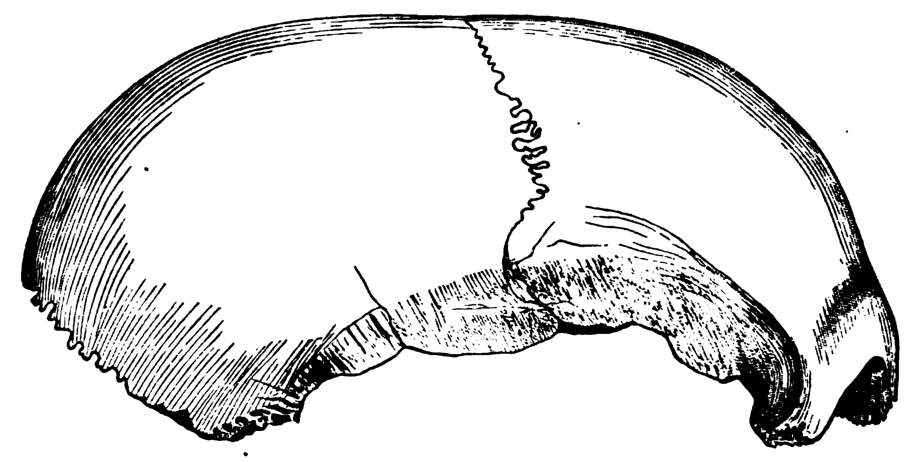


Fig. 8. — Deuxième crâne de Crespy.

Deux haches en pierre polie ont été recueillies dans la même sépulture qui était recouverte de dalles calcaires arrachées aux roches avoisinantes; elles permettent de l'attribuer, ainsi que nous venons de le faire remarquer, à l'époque néolithique.

C'est encore une conformation analogue à celle des sujets dolichocéphales de Neander et de Crespy, que l'on trouve dans la portion de crâne découverte par M. Faudel, à Eguisheim, près Colmar, dans un terrain que cet observateur attribue au loēs (2).

Nous reproduisons ici la figure que M. Faudel a donnée de cette portion de

(1) Aux 2/3 de la *grand. nat.*
(2) Voir p. 39.

tête (fig. 9) dans les Bulletins de la Société géologique. La saillie des arcades sourcilières et la dépression de la ligne supérieure n'y sont pas moins évidentes que dans les crânes des figures 6 et 7.

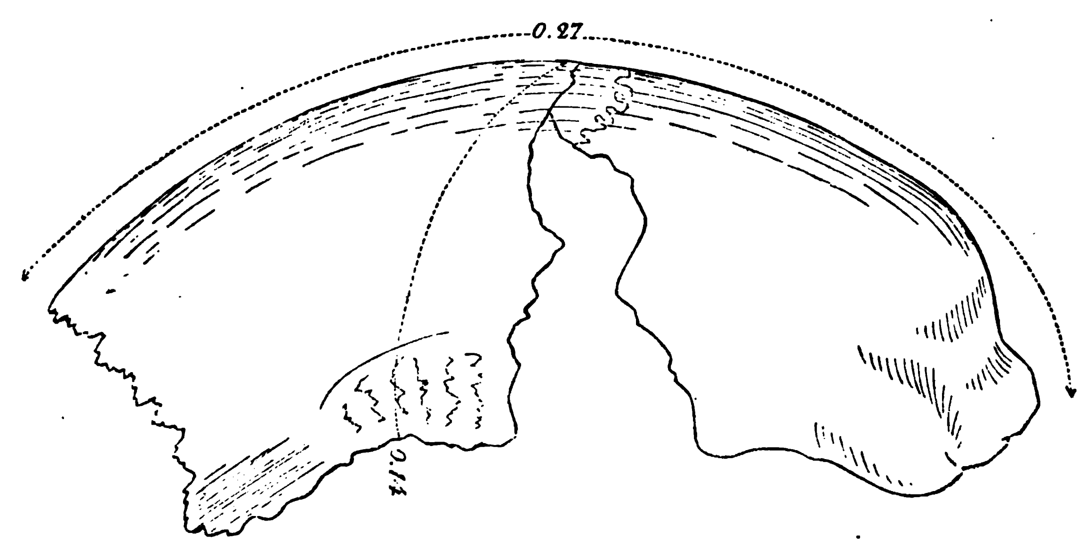


Fig. 9. — Crâne d'Eguisheim.

Ce ne sont pas là les seules pièces osseuses dont nous devons parler avant de décrire les différents crânes humains représentés dans l'Atlas de cet ouvrage. La *mâchoire de Moulin-Quignon* est du nombre de celles dont le principal caractère mérite aussi d'être indiqué. Elle se distingue particulièrement par l'obliquité du bord postérieur de sa branche montante, joignant la partie angulaire au condyle, bord qui est aussi appelé, dans les ouvrages d'anatomie humaine, le bord parotidien. Une semblable obliquité se retrouve chez certains peuples des régions les plus septentrionales de l'Europe, en particulier dans les Finnois, que M. Brinckmann et moi avons signalés comme ayant peut-être fourni une partie des hommes qui habitaient nos régions à l'époque du Renne (1); mais il faut également faire remarquer que cette disposition anatomique n'est pas spéciale aux peuples dont il vient d'être question, et qu'on l'observe dans beaucoup d'autres ou même dans certains individus appartenant à des nations dont le caractère normal est d'avoir le maxillaire à peu près vertical. Nous l'avons constatée sur plusieurs des maxillaires inférieurs de Celtes, provenant les uns des dolmens du Gard explorés par M. Aurès, les autres de la Roche-Blanche, dans l'Hérault.

Un exemple non moins intéressant de cette disposition oblique nous est fourni par un maxillaire inférieur (pl. VIII, fig. 3) (2) qui a été trouvé par M. Julien dans une

(1) *Mémoires de l'Acad. des sc. de Montpellier*, t. VI, p. 75.
(2) Réduit aux 2/3 de la *grand. nat.*

caverne du département de l'Aude où l'on rencontre aussi beaucoup d'ossements de l'*Ursus spelæus*. C'est la Grotte-Rouge, située à peu de distance d'Aldène. Un fragment de maxillaire supérieur d'Ours, rapporté du même lieu par M. Julien, présente les mêmes caractères de fossilisation que la mâchoire inférieure d'Homme que je décris ici.

Ces diverses pièces, provenant des hommes préhistoriques, et toutes celles dont il a été précédemment question, peuvent être attribuées à des sujets de forme orthognathe, c'est-à-dire dont les mâchoires ne font pas une saillie comparable à celle que l'on observe chez les nègres, et dont les dents antérieures sont implantées verticalement au lieu d'être proclives comme dans cette dernière race. De plus, il n'est pas certain qu'elles proviennent toutes d'une époque aussi reculée que celle que caractérisent les ossements brisés du Renne, si commun dans plusieurs cavernes en différents points de l'Europe centrale. En d'autres termes, il est possible qu'elles soient, pour la plupart, postérieures à la période d'extension des glaciers et que leur ancienneté ne dépasse pas celle des palafittes; du moins ne saurions-nous prouver encore qu'il en soit autrement, et ce serait aller évidemment au delà des faits que d'admettre, parmi les pièces osseuses dont nous cherchons ici à retrouver les caractères ethnographiques, des débris d'un âge antérieur aux premières populations indo-européennes. On a la preuve que ces restes osseux appartenaient, pour la plupart, à la famille celtique, et que, dès ces âges reculés, des différences existaient entre les peuplades établies sur notre sol. Divers indices tendent même à faire supposer que les éléments s'en étaient déjà mêlés entre eux. M. Garrigou fait remarquer, dans sa notice sur les crânes de la caverne de Lombrives (Ariége) (1), dont il a étudié un exemplaire bien entier et adulte, que ces crânes indiquent des sujets provenant du croisement d'individus à front rond et d'individus à front allongé; mais à cet égard encore des divergences d'opinion se sont manifestées, et M. Vogt (2), qui a pu aussi observer les crânes de Lombrives, est disposé à les attribuer à des Basques, c'est-à-dire à des hommes de famille araméenne. M. Garrigou conteste, il est vrai, cette manière de voir, et il regarde les sujets humains dont il s'agit comme résultant du mélange d'Ibères et de Celtes; ce seraient donc des Celtibériens.

On n'est pas mieux renseigné relativement aux pièces osseuses qui proviennent de la sépulture d'Aurignac et de la grotte d'Arcy. Ce sont, dans les deux cas, de simples fragments de mâchoires inférieures. Pruner Bey dit du premier de ces fragments : « Cet os nous frappe par sa petitesse, même pour ce qui concerne les trois dents molaires qui s'y trouvent implantées. » Et du second : « Le menton

---

(1) *Bull. de la Société d'Anthropologie;* 1865.
(2) *Leçons sur l'Homme*, p. 501.

osseux humain trouvé par M. de Vibraye annonce, par ses contours arrondis, qu'il n'appartient point à la race celtique et, par ses dimensions, que le crâne dont il faisait partie devait être petit et, par conséquent, brachycéphale (1). »

Une découverte plus importante a été faite dans ces derniers temps. Durant les derniers jours de 1864, MM. Van Beneden et Dupont (2) ont trouvé en Belgique, dans une excavation des bords de la Lesse, deux crânes humains associés à des silex taillés ainsi qu'à des os d'animaux dont quelques-uns provenaient d'espèces aujourd'hui étrangères à cette région, telles que le Renne, l'Ours et le Castor. De ces deux crânes, l'un est subdolichocéphale et orthognathe; il rentre assez bien dans la forme caractéristique de la première époque celtique; tandis que l'autre, dont nous reproduisons la figure d'après ces savants (fig. 10), est au contraire brachycéphale et prognathe, c'est-à-dire presque aussi large que long et ayant les mâchoires en saillie à la manière de celle des nègres, avec les dents antérieures sensiblement dirigées en avant. On aurait pu voir dans ce dernier caractère une confirmation de l'opinion de Schmerling que les premiers habitants de nos régions étaient de race éthiopienne, mais il ne faut pas oublier que les nègres sont ordinairement dolichocéphales tout en étant prognathes à des degrés divers, et qu'il existe d'ailleurs, dans les régions arctiques, des Hommes dont le crâne ressemble à celui dont il vient d'être question, par le double caractère du prognathisme et de la brachycéphalie. Tels sont les Lapons et d'autres peuplades de race hyperboréenne que l'on peut supposer s'être étendus dans nos pays pendant la période glaciaire.



Fig. 10. — Crâne prognathe de la Lesse.

MM. Van Beneden et Dupont ont donné à l'excavation qui leur a fourni ces deux têtes osseuses le nom de Trou du Frontal; nous appellerons celle qui s'éloigne du type celtique *crâne prognathe de la Lesse*. Ils n'affirment pas qu'elles appartiennent toutes deux à la même époque et craignent qu'ici encore il n'y ait eu quelque remaniement du sol qui aura pu mêler des fossiles d'âge différent; il résulte néanmoins de leurs observations la démonstration de ce fait déjà signalé,

(1) *Compt. rend. hebd.*, t. LVI, p. 1004; 1863.
M. Dupont (*Bull. Acad. roy. de Belgique*, 2e série, t. XXII, pl. II, fig. 4-6) donne une bonne figure du maxillaire inférieur trouvé dans la grotte d'Arcy par M. de Vibraye.
(2) *Bull. de l'Acad. roy. de Belgique*, 2e série, t. XIX, p. 29, pl. I-II.

que des hommes différents de Celtes, ainsi que des autres peuples d'origine ariane et dont la tête était à la fois brachycéphale et prognathe, ont figuré parmi les premiers habitants de l'Europe centrale. Ce sont probablement là les hommes de l'époque du Renne qui ont été les contemporains de la grande extension des glaciers ; leurs rapports ethnographiques avec les hyperboréens mériteraient d'être particulièrement examinés.

C'est également sur les bords de la Lesse, dans l'excavation du sol appelée Trou de la Naulette, que M. Dupont a rencontré une mâchoire inférieure d'Homme, de forme assez singulière, associée à des os du Loup, de l'Ours ordinaire, du Renard, du Blaireau, de la Marmotte, du Cerf élaphe, du Mouflon ou du Mouton, ainsi que du Sanglier (1). Cette mâchoire, que les débris de la faune au milieu de laquelle elle a été découverte paraîtraient devoir faire attribuer à la période post-glaciaire, se distingue par un caractère de prognathisme plus prononcé que celui d'aucun autre sujet humain de nos temps anté-historiques. La déclivité de son bord antérieur qui manque de saillie mentonnière, l'absence d'apophyse *geni* au bord postéro-inférieur, la grandeur de l'alvéole des canines, enfin la capacité de l'alvéole de la cinquième molaire dépassant celle des dents qui précèdent, tout cela est considéré par Prüner-Bey, à qui M. Dupont a soumis la pièce recueillie par lui, comme indiquant des formes presque simiennes; M. Prüner a même cru, un moment, ainsi qu'il nous l'a dit lui-même, avoir sous les yeux un fragment de quelque Singe anthropomorphe plutôt que le maxillaire inférieur d'un homme véritable. Je reproduis sous le n° 11 la figure donnée par M. Dupont de la *mâchoire de la Naulette*.



FIG. 11. — Mâchoire inférieure de la Naulette.

Cette mâchoire était malheureusement dépourvue de ses dents, mais son origine humaine n'est pas contestable, et elle n'est pas non plus contestée. Toutefois on ne pourra bien juger de la valeur des caractères qui viennent d'être indiqués que sur des exemplaires plus entiers du même os, et il serait fort important de posséder le crâne correspondant pour juger de ses rapports avec le sujet prognathe également rencontré en Belgique. Dans l'état actuel de nos connaissances, tout incomplète qu'elle est, la mâchoire inférieure découverte à la Naulette n'en mérite pas moins une mention spéciale. Elle nous confirme dans l'opinion qu'il a existé, parmi les premiers habitants de nos contrées, des hommes d'un aspect aussi brutal que dégradé, dont les mœurs paraissent avoir ressemblé à celles des Calmouks les plus incultes, des Nègres les moins civilisés ou des derniers Océaniens.

Le même caractère d'infériorité intellectuelle se retrouve dans l'un des crânes

(1) *Bull. de l'Acad. roy. de Belgique*, 2e série, t. XXII, p. 54, pl. I-II ; 1866.

qu'on a extraits des dépôts du Danemark remontant à l'âge de la pierre, celui dont il est si souvent question dans les ouvrages relatifs à l'ethnographie primitive sous le nom de *crâne de Borreby* (1). Bien qu'orthognathe, il a la boîte crânienne peu développée, surtout dans la région frontale, et à cet égard sa ressemblance avec certains crânes océaniens ou australiens est digne de remarque.

§ 2.

Description et figures de plusieurs crânes provenant des anciennes populations de la France.

Avant de jeter un coup d'œil général sur l'ensemble des populations qui ont concouru à former la nation française, en mêlant leur sang à celui des Celtes ou Gaulois primitifs, nous donnerons quelques détails descriptifs au sujet d'un certain nombre de crânes humains remontant, pour la plupart, à l'époque anté-historique, que nous nous sommes procurés pendant le cours de nos recherches, ou qui nous ont été communiqués par divers savants.

CRANE DE BÉTHENAS. — L'un des plus dignes d'être signalés, à cause des caractères qui le distinguent, est figuré dans mon Atlas (pl. IX), aux 2/3 de la *grandeur naturelle*; j'en dois la communication à M. Chantre, membre de la Société géologique.

Il a été trouvé, auprès de la caverne de Béthenas (2), qui est située au nord de Crémieux (Isère), dans une excavation beaucoup moins grande que cette caverne et placée à quelques mètres au-dessous d'elle. Le propriétaire du terrain dans lequel cette cavité est ouverte, ayant enlevé une partie du limon qui l'encombrait, y trouva, au-dessus de la couche stalagmitique, plusieurs squelettes humains; toutefois il n'en a conservé que le seul crâne dont nous allons parler.

Le crâne humain de Béthenas, qui a été conservé, est de forme brachycéphale et ne montre point de traces de prognathisme, mais il est remarquable par la solidité de son ossification, quoique les sutures, d'ailleurs très-finement festonnées et assez larges, y soient encore très-évidentes. La ligne courbe supérieure, appelée aussi crête occipitale, y est fort développée, et la tubérosité occipitale qui en occupe le milieu fait une saillie considérable; ce crâne provient évidemment d'un sujet mâle. Ce qui le distingue surtout, c'est la proéminence des arcades sourcilières, et, par suite, le développement des sinus frontaux qui leur correspondent. La glabelle et tout le front se trouvent ainsi reportés sur un plan reculé, ce qui donne au crâne entier une apparence de dégradation contredite par le reste de sa conformation. C'est là une exagération de la forme signalée à Engis par Schmerling; une semblable disposition des arcades sourcilières se remarque dans quelques autres crânes de la première époque celtique (3). On en retrouve les traces sur

---

(1) Busk, *Nat. Hist. Review*. 1861.

(2) Cette caverne a fourni à M. Chantre, outre des silex cultriformes, divers ossements de *Bos primigenius*, de *Bos priscus*, de *Cervus tarandus* (le Renne), de *Cervus elaphus*, de Cheval, de *Sus scropha*, de Chat (*Felis Catus*) et d'Homme.

(3) Quelques anciens crânes trouvés en Angleterre et dans l'Amérique septentrionale sont aussi dans ce

des têtes moins anciennes encore ou même tout à fait modernes; cependant il est rare, même pour les crânes remontant aux temps primitifs, qu'elle présente un pareil degré d'exagération.

Un maxillaire inférieur, recueilli au même lieu et dans les mêmes conditions d'enfouissement, provient d'un sujet plus avancé en âge. Il a le bord postérieur de sa branche montante sensiblement oblique et peut être rapproché, sous ce rapport, de la mâchoire dite de Moulin-Quignon.

M. Chantre a aussi recueilli au même endroit un silex taillé, mais rien n'indique qu'il s'agisse ici d'une sépulture de l'âge du Renne, et dont le remplissage remonterait à une époque aussi ancienne que celui de la caverne supérieure. Il est plus probable qu'il faut attribuer l'enfouissement des corps humains trouvés dans la cavité basse de Béthenas à l'âge des palafittes. Auprès d'eux gisaient des os de Blaireaux, et il a été recueilli des haches polies à une faible distance.

Crane de Mialet. — Le crâne provenant de la caverne de Mialet (pl. vii, aux 2/3 de la *grandeur naturelle*), que l'on conserve dans les collections de la faculté des sciences de Montpellier, aurait une ancienneté plus considérable que le précédent, si on le regardait comme provenant d'un homme ayant vécu en même temps que les animaux, enfouis dans cette caverne, dont nous avons précédemment donné la liste (1); il appartiendrait à l'époque diluvienne proprement dite; mais, ainsi que nous l'avons fait remarquer, rien ne prouve encore qu'il soit de cette époque. Cependant il remonte à une date fort reculée; car on a trouvé avec lui des silex grossièrement taillés et des pointes faites en os d'animaux (2). La figure que j'en donne est la copie d'une photographie exécutée par les soins de M. Louis Rousseau, aide au Muséum.

Les caractères généraux de cette tête la rapportent à un beau type. Elle est orthognathe et brachycéphale, comme la plupart des anciens crânes : les arcades sourcilières n'y sont pas saillantes, et dans son ensemble elle se rapproche du crâne trouvé à Baillargues (Hérault), dont je parlerai plus loin ; c'est peut-être un crâne de femme.

Je ne signalerai maintenant qu'une seule des particularités propres au crâne de Mialet, c'est l'espèce d'épatement ou saillie en forme de bourrelet que présente, dans la région des molaires, la table interne du maxillaire inférieur, au-dessous du bord dentaire. Je ne retrouve cette disposition que sur un seul des maxillaires inférieurs de ma collection; il est du nombre de ceux que je me suis procurés à Roca-Blanca (Hérault).

Crane de Baillargues. — On a vu, par les détails que nous avons donnés au sujet de la sépulture ancienne de Baillargues, près Castries (Hérault) (3), qu'on n'avait conservé des fouilles faites dans cette sépulture qu'un seul crâne entier; aussi reste-t-il quelque incertitude sur le peuple, celte ou ligure, auquel ont appartenu les sujets enfouis dans cette excavation. Ce crâne a le front peu élevé, mais sa courbure n'a rien de dégradé; il est très-faiblement accentué dans les détails de son ossification ; son âge était d'ailleurs peu avancé. La partie que j'en figure (pl. vii, fig. 2) aux 3/5 de la *grand. nat.* permettra d'en prendre une idée suffisamment exacte. On trouvera, d'ailleurs, quelques-unes de ses dimensions indiquées sur le tableau joint à ce paragraphe. Ce crâne rentre dans la catégorie orthognathe et brachycéphale, mais ses arcades sourcilières ne sont pas saillantes, ce qui est en rapport avec le sexe, très-probablement féminin, du sujet auquel il a appartenu.

---

cas, et il en est de même du crâne découvert dans la vallée du Tage, que M. Pereira a fait figurer dans l'ouvrage publié par la Commission géologique du Portugal. On remarque une saillie analogue des arcades sourcilières, associée à une forme peu différente, dans des crânes beaucoup moins anciens et qui proviennent de localités fort diverses ; les cimetières de Paris en ont même fourni quelques exemples.

(1) Voir p. 67.

(2) J'ai déjà fait mention de ces objets : *Zool. et Pal. franç.*, 1re édit., t. I, p. 214.

(3) Voir p. 43.

Un fragment de maxillaire supérieur provenant d'un sujet plus âgé est représenté sur la pl. VI, fig. 5; il provient de la même sépulture.

FRONTAL DU PONTIL. — Autant il y a de faiblesse dans le développement osseux des crânes représentés par les pl. VII et VIII, autant celui dont provient le frontal que nous allons maintenant décrire devait être remarquablement fort, et il est bien à regretter qu'on ne le connaisse que par la partie que nous en avons fait figurer. C'est un frontal droit (pl. I, fig. 1, de *grand. nat.*) provenant de la caverne du Pontil, située près St.-Pons (Hérault), dont nous avons déjà parlé plusieurs fois comme renfermant des sédiments qui remontent à l'âge des palafittes.

Ce frontal provient évidemment d'un sujet mâle et avancé en âge; il indique un front assez élevé; son épaisseur est partout considérable; elle est de 85^{mm} au-dessus de la bosse frontale; ses cavités cellulaires sont aussi fort grandes. Le sinus frontal s'étend jusque dans la partie orbitaire, près le bord antérieur de l'échancrure ethmoïdale. Quant à la voûte orbitaire, elle paraît avoir été spacieuse; sa fossette lacrymale est élargie et la rugosité destinée à la poulie du muscle grand oblique bien prononcée. Celle-ci finit à la section médiane ou bifrontale, dont les dentelures sont plus fortes que d'habitude. La bosse nasale qui se dessine en ce point est très-saillante; elle se continue avec l'arcade sourcilière dont la surface la plus voisine de cette bosse est criblée, comme chez les vieillards, de perforations vasculaires multiples, mais exagérées dans leur nombre ainsi que dans leurs dimensions. Le côté droit de l'échancrure nasale est fort épaissi, et il en est de même de l'épine nasale. La bosse frontale du côté conservé se confond avec le reste de la face antérieure de l'os; cependant elle est séparée de l'arcade sourcilière par une dépression transversale bien marquée. Quant à l'arcade sourcilière elle-même, elle est très-saillante et comme épaissie, mais ne forme pas une saillie aussi considérable que dans les crânes de Neanderthal et d'Eguisheim, ce qui tient à la disposition générale du front moins fuyante et moins surbaissée dans le crâne du Pontil que dans ces derniers. L'arcade orbitaire est également épaissie; sa saillie d'articulation avec l'os molaire se fait particulièrement remarquer sous ce rapport; c'est pour ainsi dire une tubérosité osseuse, et son extrémité est comme calleuse. L'échancrure sus-orbitaire ou sourcilière est largement ouverte; ses bords sont émoussés.

Cet épaississement de l'arcade orbitaire a comme écarté du bord de cette dernière le trou destiné au nerf frontal externe et l'a reporté au-dessus de la place qu'il occupe ordinairement. Au-dessus de lui, la face antérieure du frontal est creusée d'un long sillon vasculo-nerveux, beaucoup plus accentué et plus élargi que dans la plupart des crânes humains d'époque actuelle, ceux des nègres compris. Je ne connais une disposition comparable que dans un crâne d'Osage, figuré par Morton sur la pl. 41 de ses *Crania americana*, et ce crâne présente même deux trous au lieu d'un. Un crâne de Huron reproduit dans le même ouvrage, sur la planche 37, a la crête sourcilière presque aussi développée que le frontal du Pontil. Ajoutons que le bel ouvrage de MM. Davis et Turnam, intitulé *Crania britannica*, renferme des figures d'anciens Bretons, dont les arcades sourcilières ne sont pas moins saillantes, tout en possédant l'indice crânien d'un type également élevé. Dans la pièce que je décris le sillon principal du nerf frontal externe est doublé du côté interne par un sillon parallèle, moins considérable et qui commence moins haut. L'espace interoculaire du frontal, c'est-à-dire la partie par laquelle il est en rapport avec l'ethmoïde, a, pour le seul côté que je possède, 16^{mm}, ce qui rappelle les proportions de la même partie dans un nègre et dans un habitant des Marquises, avec lesquels j'en ai fait la comparaison. Un autre caractère en rapport avec l'excès de développement osseux présenté par ce crâne est la saillie de la ligne qui limite la fosse temporale. Elle est épaissie et la crête qu'elle forme dépasse encore celle des nègres. Sous ce rapport, elle continue le développement exagéré que nous avons déjà signalé dans l'apophyse zygomatique du frontal. Le crâne d'Ottiganné, donné par Morton sur sa pl. 37, présente un caractère analogue.

Le bord inférieur de notre frontal mesure 64mm, depuis la suture médiane jusqu'à l'apophyse zygomatique ou apophyse orbitaire externe; il a 41mm, mesuré de l'échancrure sous-orbitaire à la même apophyse. Ces dimensions indiquent un front plus large que celui du nègre et que celui du naturel des îles Marquises auxquels nous l'avons précédemment comparé. En somme, je considère cette pièce comme provenant d'un sujet de race caucasique, probablement aussi de rameau celtique, malgré les caractères qui viennent d'être indiqués; l'excès de son développement osseux, les transformations individuelles qui en ont exagéré les sinus et si fortement accusé les saillies extérieures sont, en grande partie, le fait de l'âge combiné à un genre de vie exceptionnellement actif; il concorde avec les remarques auxquelles a déjà conduit l'examen des crânes des premiers habitants de l'Europe centrale ou des peuples actuellement sauvages de l'Amérique septentrionale et de l'Océanie. L'exagération de ces particularités dans le frontal recueilli au Pontil m'a engagé à en accompagner la figure de la description détaillée qu'on vient de lire.

Crane extrait d'un dolmen des environs de Minerve. — Les dolmens ont recouvert un très-grand nombre de corps humains dont l'étude ostéologique peut fournir des renseignements précieux sur les caractères des populations celtiques; mais beaucoup de ces anciennes sépultures ont été fouillées à différentes époques, et souvent les squelettes qu'elles renfermaient ont été brisés ou même entièrement détruits. On a cru pendant longtemps qu'elles recélaient des trésors; aujourd'hui c'est dans le double intérêt de l'ethnographie et de l'histoire qu'on les visite. Le crâne extrait d'un dolmen des environs de Minerve (Aude), que représente notre pl. vii, aux 2/3 de la *grandeur naturelle*, est sans doute celui d'une femme. Bien que provenant d'un sujet assez âgé, ainsi que le montre l'usure avancée des dents, il présente peu de solidité dans l'ensemble de ses parties, et les sutures y sont encore très-bien conservées. Ce qui le distingue particulièrement, c'est le peu d'élévation du front et son caractère fuyant. D'ailleurs, la saillie des sinus sourciliers y est très-peu prononcée et les mâchoires ne sont pas saillantes. Ce crâne rentre encore dans la catégorie de ceux auxquels on applique, à cause de leur peu d'allongement et du manque de saillie des mâchoires, la dénomination de brachycéphales orthognathes. Sa mâchoire inférieure a le menton peu saillant et le bord parotidien sensiblement oblique.

Les dimensions des crânes qui viennent d'être décrits sont indiquées dans le tableau joint au présent paragraphe avec celles de plusieurs autres têtes osseuses qui m'ont également paru dignes d'être signalées. Ce sont :

Un crâne entier retiré de la grotte sépulcrale de Saint-Jean-d'Alcas (Aveyron);

Les portions de crânes trouvées à Crespy-en-Valois, dont il a déjà été question dans ce chapitre (1);

Celles que j'ai recueillies à la Roche-Blanche (Hérault) (2);

Un fragment de crâne; du dolmen de Grailhe, près le Vigan (Gard);

Un crâne, peut-être celtique, des environs de Carcassonne;

D'autres crânes sub-brachycéphales remontant aux premiers siècles de l'ère actuelle, qui proviennent de Mesoul près Mauguio, et de Beaulieu près Sussargues, localités situées l'une et l'autre dans le département de l'Hérault (3);

---

(1) Voir p. 108 et 109.
(2) Voir p. 39.
(3) Les squelettes trouvés à Beaulieu étaient renfermés dans une sorte de sarcophage en pierre.

Un crâne trouvé sous des constructions fort anciennes au pont de l'Escoutet, près Ganges (Hérault) (1);

Un crâne dolichocéphale retiré d'un tombeau mérovingien, auprès de Castries; c'est celui que représente notre figure 12.

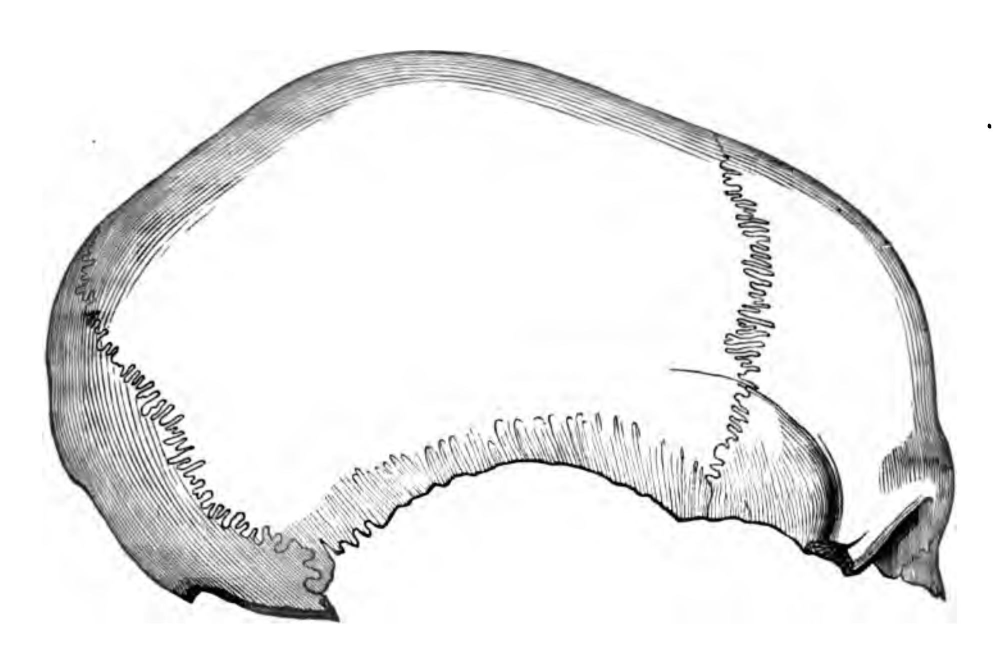


Fig. 12. — Crâne mérovingien.

D'autres têtes osseuses inscrites sur le même tableau proviennent de Meudon ou de Paris même; je n'en donne les dimensions qu'à titre de renseignement et comme objets de comparaison. Nous avons choisi de préférence :

Un crâne de Celte que M. Eug. Robert s'est procuré à Meudon pendant les fouilles dont il a parlé à l'Académie des sciences (2),

Et plusieurs crânes que M. Émile Martin a recueillis à Grenelle, et qu'il croyait être d'époque diluvienne (3).

Ces crânes et les précédents rentrent, ainsi que nous l'avons déjà dit, dans le type européen; aucun d'eux n'est prognathe, et ils n'ont pas non plus les pommettes saillantes; ils indiquent des Hommes de race blanche.

---

(1) Il est remarquable par sa grande capacité cérébrale, et, quoique âgé, n'a pas encore la suture interfrontale effacée. Ce crâne a sans doute quelque chose de pathologique.

(2) Voir ses différentes communications à l'Académie des sciences insérées dans les *Compt. rend. hebd.*

(3) La forme de ce crâne, ainsi que celle des autres exemplaires que possède le même géologue, me paraît peu différente de l'ancienne forme celtique, et je n'ai aucune preuve qu'il faille attribuer à ces restes humains une date aussi reculée qu'on le suppose. Il n'est donc pas probable que les crânes dont il s'agit proviennent réellement du diluvium, et les silex supposés taillés qu'on a signalés au même lieu et dont nous avons rappelé la découverte à la page 74 ne méritent peut-être pas non plus cette qualification.

MESURES, EN MILLIMÈTRES,

DES CRANES HUMAINS ÉNUMÉRÉS CI-DESSUS,

PRISES AU COMPAS D'ÉPAISSEUR.

INDICATIONS DIVERSES.			DIAMÈTRES MAXIMA.			LARGEUR DU FRONTAL.	LONGUEUR NASO-OCCIPITALE.	LARGEUR INTER-ORBITAIRE.	Frontal		Pariétal		Occipital		NOMS DE PERSONNES qui ont recueilli ces crânes.	RENVOI au PRÉSENT OUVRAGE.
N° D'ORDRE.	GISEMENT.	SEXE PROBABLE.	Longueur.	Largeur.	Hauteur.				Corde.	Arc.	Corde.	Arc.	Corde.	Arc.	MM.	
1	Caverne de Béthenas....	♂	186	147	136	96	98	24	126	148	117	127	93	110	Ern. Chantre.	p. 114; pl. IX.
2	— de Mialet.........	♀	180	135	127	95	98	20	122	137	105	126	99	121	Jeanjean.....	p. 115; pl. VIII, fig. 1.
3	— du Pontil.........	♂	»	»	»	118	»	32	»	»	»	»	»	»	Paul Gervais.	p. 116; pl. I, fig. 1.
4	— de St-Jean-d'Alcas.	♂	186	138	144	94	98	22	108	122	105	113	109	127	Reynès.......	p. 117.
5	— de Baillargues....	♀	»	»	»	91	»	»	106	120	106	119	»	»	Paul Gervais.	p. 115; pl. VIII, fig. 2.
6	Sépulture de Crespy....	♂	»	»	»	104	»	»	112	124	»	»	»	»	Aubé.........	p. 108; fig. 7.
7	Ibid.	♀	»	»	»	90	96	25	103	116	109	121	»	»	Id.	p. 109; fig. 8.
8	Ibid.	♀	»	»	»	90	96	»	103	113	»	»	»	»	Id.	»
9	Dolmen de Minerve.....	♀	168	129	125	90	96	23	102	110	102	114	92	105	Chausse......	p. 117; pl. VII.
10	— de Graihle........	♂	»	»	»	102	»	»	125	143	»	»	»	»	Aurès........	p. 117.
11	Cav. de la Roche-Blanche.	♀	174	132	127	96	96	»	106	122	103	112	96	114	Paul Gervais.	p. 39.
12	Ibid.	♂	»	»	»	95	»	»	114	136	»	»	»	»	Id. ...	ibid.
13	Ibid.	♂	»	»	»	90	»	»	106	119	»	»	»	»	Id. ...	ibid.
14	Ibid.	♂	»	»	»	97	»	»	107	121	»	»	»	»	Id. ...	ibid.
15	Environs de Carcassonne.	♂	»	»	»	104	»	»	114	131	130	143	»	»	Jules Maistre.	p. 117.
16	Sép. celtique de Meudon.	♂	184	144	136	104	102	»	113	127	122	133	105	120	Eug. Robert..	p. 118.
17	Grenelle (Paris).........	♂	180	150	»	97	»	»	104	122	119	132	102	118	Émile Martin.	ibid.
18	Ibid.	♂	174	142	»	100	»	»	... sutures ossifiées ...						Id. ...	ibid.
19	Ibid.	♂	»	»	»	95	»	»	116	130	»	»	»	»	Id. ...	ibid.
20	Mésoul, près Mauguio...	♀	179	135	127	96	101	24	109	124	108	116	95	113	A. Ricard....	p. 117.
21	Ibid.	♂	»	»	»	96	»	»	117	131	123	135	»	»	Id. ...	ibid.
22	Sépulture de Beaulieu...	♀	181	138	»	90	»	23	107	119	109	118	102	124	Delmas.......	p. 117.
23	Ibid.	♂	»	»	»	»	»	»	»	»	118	132	»	»	Id. ...	ibid.
24	Pont de l'Escoutet......	♂	193	161	»	102	»	29	124	144	124	139	»	»	L. Faliès.....	p. 118.
25	Sép. mérov. de Castries.	♂	193	128	136	94	»	»	110	121	111	122	»	»	Delmas.......	p. 118; fig. 12.

Les mesures crâniennes inscrites dans le tableau qui précède donnent les dimensions suivantes :

1° *Diamètres maxima* savoir :
  a) Plus grande *longueur*, depuis la glabelle jusqu'à la grande saillie de l'occiput;
  b) Plus grande *largeur*, prise au-dessus des apophyses mastoïdes;
  c) *Hauteur* depuis le bord antérieur du trou occipital jusqu'à la partie culminante du vertex;
2° *Largeur* du frontal;
3° *Largeur*, depuis la suture naso-frontale jusqu'au bord antérieur du trou occipital;
4° *Largeur* inter-orbitaire;
5° *Longueur* (corde et arc) des os frontal, pariétal et occipital.

Ces mesures sont exprimées en millimètres. Sauf celles du crâne n° 2, elles ont été prises avec l'instrument dont M. F. A. Forel se sert pour les données analogues qu'il a commencé à recueillir sur un grand nombre de têtes humaines choisies dans plusieurs des grandes collections de l'Europe.

§ 3.

Remarques au sujet des premiers habitants de l'Europe centrale et coup d'œil général sur les principales populations qui se sont successivement mêlées aux Celtes ou Gaulois pendant la période historique.

Si l'on n'a pas la preuve que le genre humain a existé durant le dépôt des terrains tertiaires, on ne saurait nier qu'il ne fût déjà répandu en Europe lors de la période à laquelle on a donné le nom de quaternaire, c'est-à-dire pendant que se formaient les terrains immédiatement postérieurs au pliocène, dernière phase de la série tertiaire. Des restes de l'Homme et des débris de son industrie primitive, plus particulièrement des instruments en silex taillé, nous donnent, en effet, la preuve que des peuplades très-peu avancées en civilisation, pour ne pas dire barbares, foulaient notre sol à cette époque reculée, plus particulièrement lors de la grande extension des glaciers, et qu'elles ont vu disparaître plusieurs des grandes espèces de Mammifères propres à la période quaternaire. Mais ces dépôts eux-mêmes, tout en étant antérieurs aux tourbières, aux dernières assises des cavernes ou des brèches osseuses, ainsi qu'à la rentrée des glaciers dans leurs limites actuelles, doivent être partagés en deux catégories bien distinctes. Certains d'entre eux sont contemporains de la grande multiplication du Renne dans nos pays, et ils ne remontent pas au delà de l'extension glaciaire; c'est dans leurs couches que les débris laissés par l'Homme anté-historique sont particulièrement nombreux. La présence simultanée, en France et ailleurs, pendant l'époque glaciaire, d'Hommes et de Rennes est donc un fait désormais acquis à la science. Mais si les terrains également quaternaires qui sont inférieurs à ceux-là renferment, par endroits, des silex taillés par les premiers habitants de l'Europe centrale, les ossements humains y sont rares ou contestables, et l'on n'y a pas encore trouvé de fragments osseux du Renne paraissant avoir été utilisés; de plus, la nature essentiellement meuble de ces terrains, qui sont des

sables ou des graviers de l'époque proprement appelé diluvienne, permet de douter encore que l'enfouissement de ces silex soit contemporain de leur premier dépôt, et l'on est ainsi en droit de se demander s'il ne s'est pas opéré, en plusieurs points des mêmes terrains, des remaniements qui y auraient introduit des objets d'origine humaine, malgré l'âge plus récent de ces derniers. Ajoutons que dans certaines localités les caractères des débris regardés comme provenant de l'industrie des premiers Hommes laissent beaucoup à désirer et que sous ce rapport aussi il reste parfois des doutes sérieux. En présence de pareilles objections et tout en admettant que l'apparition du genre humain répond aux premiers temps de la période quaternaire, on doit donc reconnaître que la science ne possède pas encore la preuve irréfutable que l'Homme a existé dans nos contrées dès le commencement de cette période ; aussi est-il prudent de s'en remettre, sur ce point, aux nouvelles observations qui, sans doute, ne tarderont pas à se produire.

Pendant la période d'extension des glaciers, probablement avant l'arrivée des peuples de race blanche que l'on a confondus sous la dénomination d'Aryas et desquels proviennent les principales nations de l'Europe moderne, des peuplades, qu'on ne peut comparer qu'aux habitants actuels de la zone arctique, visitaient nos pays et y avaient fixé leur résidence. Le Renne et plusieurs autres espèces appropriées aux climats froids s'étendaient en ce moment jusque sur les bords de la Méditerranée, et ce n'est qu'ultérieurement que ces animaux ont été relégués dans les régions polaires avec les Hyperboréens, dont le Renne est, d'ailleurs, resté la principale ressource. Les terrains de l'Europe centrale dont le dépôt remonte à cette époque nous ont conservé de nombreux restes de l'industrie particulière à cette première population. Couteaux et autres instruments en silex taillé, objets divers façonnés en os ou en bois de Renne, portions d'ivoire d'Éléphant mammouth utilisées, os du Renne brisés pour en extraire la moelle, dessins au trait gravés sur des cailloux ou des os, coquilles perforées, etc. ; tels sont les principaux débris de cette ancienne époque. Certaines espèces perdues ne se sont éteintes que vers le même temps et l'Homme a sans doute contribué à leur disparition autant que les éléments eux-mêmes.

Les cavernes de Bize et de Sallèles, situées dans le département de l'Aude, ont fourni depuis longtemps des débris de ces sociétés primitives, débris dont la nature spécifique et l'origine n'ont été reconnues qu'à une époque tout à fait récente (1). Il en a été signalé, depuis lors, dans les cavernes de la région sous-pyrénéenne, dans celles du Périgord et, ailleurs, en France, en Suisse, en Allemagne, en Belgique, en Angleterre, etc. Les pièces qu'on a ainsi recueillies offrent les mêmes caractères ; il n'est pas jusqu'aux sédiments qui les renferment qui ne

(1) Voir p. 52.

présentent, dans certains cas, une grande ressemblance si on les compare entre eux. Les animaux dont ces dépôts renferment les débris, plus particulièrement les Rennes, ont été pour la plupart dépecés sur les lieux où on les retrouve de nos jours, et c'est concurremment que l'Homme a abandonné les instruments qui sont enfouis dans les mêmes dépôts.

Après l'époque glaciaire, pendant la longue série de siècles qui a précédé l'invasion de la Gaule par les Romains, notre pays s'est successivement peuplé d'Hommes venus de l'Est, principalement de l'Asie, dont les tribus paraissent avoir déjà présenté, soit dans leurs caractères moraux, soit dans leurs caractères physiques, des différences analogues à celles dont nous parlent les anciens historiens comme distinguant les unes des autres les tribus gauloises au temps de la conquête romaine, et que nous retrouvons en partie en comparant entre eux les Francais des diverses provinces ; mais les renseignements ethnographiques que l'on possède à cet égard n'ont pas encore permis de remonter avec certitude à l'origine particulière de chacune des peuplades qui leur ont primitivement donné naissance.

On distinguait particulièrement aux premiers temps de l'ère actuelle les Armoriques des régions maritimes de l'Ouest, les Nantuates et autres peuples du Jura, les Allobroges des Alpes du Dauphiné, les Helvètes des pâturages des Alpes proprement dites, la puissante ligue des Arvernes, les Sequanes rapprochés de la Haute-Seine, les Édues, limitrophes de la moyenne Saône et de la Haute-Loire, les Bituriges, ayant pour demeure l'espèce de presqu'île formée par la Loire, l'Allier, ainsi que la Vienne, et d'autres encore.

Ces éléments ethnographiques de la Gaule, en apparence si hétérogènes avaient eux-mêmes subi, antérieurement à la soumission des Gaules par César, l'influence de plusieurs autres nations, et il devait s'y adjoindre plus tard des Hommes encore différents, pour la plupart, des premiers conquérants dont l'histoire nous donne l'énumération. Cependant la famille des Celtes ou Gaulois tenait, des conditions du sol sur lequel elle s'était constituée autant que de l'énergie morale et de la nature physique des Hommes qui la composaient, une force de résistance qui devait lui conserver son originalité propre malgré ces causes si multipliées de variation, et, à toutes les époques, le sang de ses conquérants ou de ses envahisseurs s'est mêlé au sien sans en modifier, d'une manière fondamentale, les caractères principaux.

En terminant le savant ouvrage qu'il a consacré à l'étude des Gaulois, M. Amédée Thierry rappelle avec un rare bonheur d'expressions la persistance des caractères moraux de la famille celtique au milieu des éléments étrangers qui se sont associés à ce peuple aux diverses époques de son existence et n'ont eu le plus souvent d'autre résultat que de préparer l'influence des Gaules et par suite celle de la France au sein de la civilisation sans altérer sa nature propre. Avant d'aborder plus complétement les détails ethnographiques qui terminent ce travail, je ne puis résister au désir de transcrire ici les éloquentes paroles de l'historien des Gaulois.

« J'avais entrepris de tracer les destinées de la race gauloise, et j'ai atteint successivement les époques où sur tous les points du globe elle a fini comme nation, non comme race, car les races humaines ne meurent point ainsi ; les époques où son individualité disparaît sous les formules d'une civilisation imposée ; où son histoire devient un épisode d'une histoire étrangère. Pendant le cours de mille sept cents ans, je l'ai suivie pas à pas à travers toutes les périodes de sa vie, si aventureuse et si pleine ; ici nomade, là sédentaire, tour à tour conquérante et conquise, sous tous les climats de la terre, en Gaule, en Bretagne, en Germanie, en Grèce, en Afrique et en Asie, et partout et toujours je l'ai montrée la même : intelligente, spirituelle, brave, ardente, mais mobile, peu capable de constance et d'ordre, mais vaine et désunie par orgueil. Que, si l'on parcourt les temps qui suivent cette histoire, on reconnaîtra aisément les grands traits du caractère gaulois dans les événements de la Gaule romaine ; on les verra percer encore au milieu de la barbarie de la Gaule franke, malgré la conquête et le mélange des races, et ils apparaîtront de loin en loin sous les institutions du moyen âge.

« Est-ce là tout ? Descendants des soldats de Brenn et de Vercingétorix, des Sénats de Durocortorum et de Bibracte, n'avons-nous plus rien de nos pères ? Ce type, si fortement empreint sur les premières générations, le temps l'a-t-il effacé des dernières ? Peuple des sociétés modernes, la civilisation, ce costume des races humaines, a-t-elle transformé chez nous, en même temps que recouvert, le vieil homme ! Et si nous nous examinons bien dans quelques-unes de ces crises où les peuples, brisant toutes les conventions sociales, se montrent, pour ainsi dire, dans la nudité de leur nature, serait-il impossible de découvrir quelques signes de cette parenté de vertus ou de vices ? Je ne sais ; mais, en traçant les récits de ce long ouvrage, j'ai cru voir passer devant mes yeux l'image d'hommes sortis d'entre nous, et j'en ai conclu que nos bonnes et nos mauvaises dispositions ne sont pas nées d'hier sur cette terre où nous les laisserons (1). »

Les notions les plus anciennes qui se soient conservées au sujet des Celtes ne remontent pas à deux mille ans avant l'ère actuelle et elles ne sont pas moins confuses que pour les autres peuples européens; elles répondent au temps où Joseph était ministre d'un Pharaon et sont antérieures de deux cent cinquante ans seulement à la fondation de Thèbes, en Boétie, par le Phénicien Cadmus, ainsi qu'à l'existence de Moïse. C'est vers cette époque, relativement peu ancienne, qu'arrivèrent, dit-on, sur la terre occupée par les Celtes, les Kimrys venus du nord-est. Ils apportèrent à nos premiers pères les éléments d'une civilisation nouvelle pour eux mais bien inférieure encore à celle des Assyriens, des Égyptiens ou des Phéniciens, et dont l'étude des monuments de l'âge néolithique a commencé à nous donner une idée.

Dix siècles environ avant l'ère chrétienne, par conséquent avant Homère et Salomon, les négociants phéniciens visitaient déjà les côtes méridionales de la Gaule. Ils avaient fondé, sur plusieurs points de notre littoral, des établissements semblables à ceux que nous créons à notre tour sur les côtes d'Afrique, ainsi que sur différents autres points du globe. Les Celtes, avec lesquels ils s'étaient mis en rapport, étaient eux-mêmes dans un état voisin de la barbarie, qui n'est guère compa-

(1) Amédée Thierry, *Hist. des Gaulois*, t. III, p. 450.

rable qu'à celui des peuples sauvages chez lesquels les Européens ont pénétré dans ces derniers temps, et dont les terres australes nous offrent encore des exemples. En effet, les Ligures, les Celtibériens et d'autres peuplades répandues en Provence, en Languedoc et dans le Roussillon ne possédaient, avant l'arrivée des vaisseaux tyriens, que des instruments en pierre; toutefois ils faisaient usage de la pierre polie, et les haches dites *celtiques*, qui ressemblent tant à celles des Océaniens, remontent à cette époque encore si obscure de notre histoire.

Les Phéniciens apportèrent aux Celtes le bronze ; ils leur enseignèrent aussi la manière de le préparer. Bientôt ils exploitèrent, avec leur concours, les gisements métallurgiques des Alpes, des Cévennes et des Pyrénées ; en même temps ils recherchaient, dans quelques-unes de ces montagnes, l'escarboucle, qui est une sorte de pierre précieuse (1). Nos côtes leur fournissaient les mollusques dont ils tiraient la pourpre, plus particulièrement le *Murex brandaris* et le *Purpura hemastoma*. De leur côté, ils apportaient, indépendamment des instruments en bronze, des laines que de nos jours encore le commerce des mêmes provinces tire en grande partie d'Orient.

Quelques légendes, qui se sont longtemps conservées sous une forme héroïque, ont trait à ces premiers rapports des Celtes, particulièrement des Ligures, avec la civilisation dont ils devaient devenir à leur tour, mais bien des siècles plus tard, les intelligents propagateurs ; elles nous donnent une idée des luttes acharnées qui entravèrent le premier établissement des Phéniciens. Attaqué par les fils de Neptune, Albion et Ligur, l'Hercule tyrien aurait succombé si Jupiter n'eût suppléé ses flèches épuisées par une pluie de pierres (2). Le dieu vainqueur fonda Nîmes (*Nemausus*), remonta le Rhône et la Saône, tua dans son repaire le brigand Tauriske, qui infestait les routes, et bâtit *Alesia* sur le territoire éduen (pays d'Autun). Avant son départ, il ouvrit la voie qui traverse le col de Tende et conduit de l'Italie en Espagne par les Gaules. C'est sur ces anciens travaux que les Romains ont plus tard établi la *via aurelia* et la *domitia*.

Les Phéniciens, dont ces récits nous rappellent les conquêtes dans la Gaule, furent remplacés par les Grecs. Après eux vinrent, en effet, les Doriens de Rhodes, dont le Rhône (*Rhodanus*) a conservé le nom, et qui eurent à leur tour pour successeurs les Ioniens de Phocée. Ceux-ci bâtirent Marseille (Μασσαλλα) en 530, et cette ville, grâce à sa position, entre le Rhône et les montagnes de la basse Provence, qui en faisait la porte méridionale des Gaules, grâce aussi à l'activité déployée par ses fondateurs, ne tarda pas à jouer un rôle dont l'importance n'a fait que s'accroître. C'est aux Phocéens qu'on attribue également les villes littorales de Nice (Νικαλα), d'Antibes (Αντιπόλις), de Cassis, d'Hyères (Ιἐρόν) et d'Agde (Αγαθα), ainsi que

(1) Variété de Grenat nommée *Almandin*.
(2) Michelet, *Hist. de France*, t. II, p. 9.

celles de Cavaillon, de Tarascon, d'Avignon situées sur le cours du Rhône. Arles leur dut sa prospérité; Nîmes eut longtemps des écoles grecques; mais elle devait prendre plus tard un caractère essentiellement romain. Les habitants d'Arles, de Tarascon, Beaucaire et d'Avignon rappellent, au contraire, par leurs traits principaux, les Grecs qu'ils aiment à signaler comme leurs ancêtres.

Dès la période anté-historique, des populations d'origine araméenne, différentes de celles qu'on pourrait attribuer aux Phéniciens, s'étaient établies dans la région des Pyrénées, et l'on peut citer parmi elles non-seulement une partie des Ibères, mais aussi les Euskaldunes, aujourd'hui nommés Basques. De leur fusion avec les Celtes résultèrent les Celtibériens.

Des mélanges analogues eurent lieu à une époque plus rapprochée de l'ère chrétienne. Les Romains appelés d'abord par le commerce de Marseille, qui redoutait les attaques des Saliens, fixés sur le cours inférieur du Rhône, prirent possession d'une partie du littoral de la Méditerranée, qui devint la Gaule narbonnaise; Nîmes, Narbonne, etc., furent les principaux centres de cette nouvelle occupation, et les monuments que les Romains ont laissés dans ces anciennes cités leur donnent une physionomie à part. La population y a aussi conservé les principaux caractères de la physionomie romaine. Mais ces temps ne sont plus qu'à cent vingt années environ de l'ère chrétienne et à quelques années seulement des victoires remportées par Marius à Aix, sur les Teutons, ainsi qu'à Verceil, sur les Cimbres; soixante ans tout au plus les séparent de la conquête des Gaules par Jules César.

Moins de cinq siècles après le passage de la Gaule sous la domination romaine, la civilisation qui l'avait subjuguée s'écroula, à son tour, sous le poids de ses propres excès, et la terre des Celtes se trouva compromise, avec la métropole, dans la désorganisation du monde romain auquel la forme nouvelle de son administration l'avait associée. D'autres conquérants envahirent alors son territoire, mais sans agir avec plus d'intensité sur le caractère de ses populations. Elle reçut ces nouvelles invasions sans perdre son originalité propre et resta sensiblement la même, tout en subissant l'irruption des Barbares ainsi que leur domination et en assurant de nouveaux progrès à la civilisation par sa propre action sur ses conquérants eux-mêmes.

Les Alains s'établirent sur les terres désertes situées aux environs de Valence, aux environs d'Orléans et dans l'Armorique; certains villages de Normandie, nommés *Alamandia*, paraissent avoir été colonisés par eux et le pays d'Aulnis (*pagus alanensis*) est en entier dans ce cas. Les Vandales, regardés tantôt comme Slaves, tantôt comme Germains, arrivèrent dans la Gaule, moins pour s'y établir que pour la piller; ils passèrent bientôt en Espagne, et de là en Afrique. Les Visigoths se fixèrent, en partie, dans le midi de la France, où l'on reconnaît encore leurs descendants; enfin des guerriers Francs, conduits par Pharamond (420) et par Clodion (430), devinrent les fondateurs de la monarchie franque après que Clovis eut défait Syagrius, à Soissons (481), et Alaric à Vouillé, près Poitiers (507), et qu'ils eurent substitué

leur domination à celle des Romains et des Visigoths dans une partie des provinces comprises entre le Rhin et les Pyrénées.

Une cinquantaine d'années auparavant (451), les hordes conduites par Attila, roi des Huns, avaient ravagé la Gaule, mais pour être battues dans les champs catalauniques (près Châlons-sur-Marne), par Aëtius, général romain et par les Visigoths, dont Clovis devait, à son tour, triompher.

Les Huns et les nombreuses peuplades entraînées à leur suite ont-ils laissé des traces évidentes de leur entrée dans les Gaules ? On n'a pu leur attribuer que quelques populations du Morvan ; encore y a-t-il des doutes à cet égard.

Il n'en est pas de même des Scandinaves venus au IXe siècle sous le nom de Northmans. Ils infestaient nos côtes maritimes, remontaient nos fleuves, saccageaient nos principales villes, et Nantes, Paris, Troyes, Orléans, Autun, Narbonne même avaient été le théâtre de leurs exploits ; ils ne se fixèrent qu'au Xe siècle, et ce fut alors que la Neustrie devint la Normandie, en prenant leur nom. En 1066, le duc de Normandie, Guillaume le Conquérant, envahit l'Angleterre après avoir battu le roi Harold à Hastings, et il y fonda la dynastie normande.

Il importerait, dans les recherches auxquelles donne lieu l'étude archéologique de la France envisagée à toutes les époques de son histoire, de tenir compte de ces différentes origines ainsi que des mélanges que l'intervention de peuples aussi différents les uns des autres a produits sur certains points de notre territoire ; mais leurs caractères particuliers n'ont pas encore été reconnus d'une manière suffisante, et cette étude offre des difficultés réstées jusqu'à ce jour insurmontables. C'est à l'ethnographie qu'il appartient d'en triompher.

Quoique la liste des peuples étrangers aux Celtes ou Gaulois, dont nous venons de parler, soit déjà considérable, nous sommes bien éloigné d'en avoir établi une énumération complète. Les côtes occidentales de la Gaule et ses frontières du nord et de l'est n'ont pas été plus respectées, et postérieurement à l'arrivée successive de tous ces peuples envahisseurs, le Midi a subi de semblables vicissitudes. Des Araméens, différents des Phéniciens, des Ibères et des Basques, sont venus par les Pyrénées ou par la Méditerranée. Nous devons particulièrement signaler parmi eux les Sarrasins, d'origine arabe, qui, pendant le VIIIe siècle, étendirent leurs excursions, d'une part, jusqu'à Autun et Saulieu, d'autre part jusqu'à Poitiers, où Charles Martel les défit en 732 (1). Un certain nombre de leurs familles, qui s'étaient fixées dans le Languedoc et le Roussillon, et s'étaient converties au christianisme sous Charlemagne, reçurent des terres, particulièrement aux environs de Narbonne : il leur en fut également accordé dans la vallée de Bauges, entre le lac d'Annecy et Chambéry. Leur souvenir s'est perpétué dans beaucoup d'autres lieux, où le nom de *sarrazin*

(1) Leur chef Abdérame y périt avec 300,000 hommes.

appliqué à des châteaux forts, à des villages, et même à une ville rappelle leur présence.

Il serait facile d'étendre encore cette énumération en parlant des Juifs, particulièrement de ceux qui se fixèrent, pendant les XIIe et XIIIe siècles, en Provence et en Languedoc, et qui introduisirent, à Montpellier, les connaissances médicales des Arabes, ou, durant le XIVe siècle, en Bourgogne et en Lorraine, après le bannissement dont ils avaient été l'objet de la part de plusieurs de nos rois. Nous pourrions aussi rappeler ces troupes errantes dites de Bohémiens, qu'on nomme indifféremment Gypsies, Gitanos, Égyptiens, etc., et qui ont conservé leurs mœurs nomades; elles étendent leurs excursions depuis la Perse jusqu'en Espagne. Mais comment attribuer une influence physiologique à ces petites bandes dont les individus se marient entre eux et conservent la pureté de leur race, lorsque nous avons constaté que tant d'autres peuples venus par centaines de mille et presque tous constitués en corps d'armées étaient le plus souvent restés sans action sur le type gaulois ou n'avaient laissé que des traces fugitives ou tout à fait restreintes de leur apparition.

Cependant nous ne devons pas oublier de rappeler que des mélanges analogues à celui qui avait jadis produit les Celtibériens par la fusion des Celtes avec les Ibères continuent à s'accomplir sur nos différentes frontières entre les descendants des anciens Celtes ou Gaulois et les peuples qui nous entourent; aussi est-ce dans les parties centrales de la France, plus particulièrement dans les pays de montagne que le type gaulois a surtout conservé sa pureté.

Après l'énumération de tous ces éléments nouveaux ajoutés à ceux qui s'étaient déjà greffés sur le rameau celtique antérieurement à la conquête romaine, on comprend comment, au milieu de certains traits caractéristiques dominants qui se retrouvent à peu près partout, quelques localités de la France se distinguent cependant de celles au milieu desquelles elles sont placées par la physionomie, ainsi que par les aptitudes de leurs habitants; on comprend aussi comment le type et le naturel des Gaulois ont persisté dans la nation française qui est, en grande partie, la descendance de cet ancien peuple et la continuation de sa grande famille au milieu des péripéties de l'histoire.

Le peu de documents positifs que l'on a, jusqu'à présent, réunis au sujet des habitants anciens et modernes de la France, et l'extrême difficulté des questions qui se rattachent à cette étude, doivent engager les observateurs, archéologues, anatomistes ou naturalistes, à en faire un objet spécial de recherches. Quoique les monuments des premières époques soient souvent informes ou qu'ils soient rares sur un grand nombre de points, il en a été rencontré dans plusieurs départements de la France qui ont déjà fourni de précieux documents. Après les cavernes où l'on trouve tant de silex taillés et des objets si singuliers laissés par les Hommes de l'époque glaciaire, viennent les palafittes dont les dépôts, conservés au fond des grands lacs ainsi que dans les sédiments de même époque découverts dans certaines cavernes et dans des

gisements encore différents de ceux-là, mais aussi anciens, renferment tant de débris intéressant à la fois l'histoire naturelle et l'histoire proprement dite. Les dolmens leur succèdent, et l'on sait que leur exploration fournit aussi des documents ethnographiques d'une haute importance.

Des recherches analogues devaient être entreprises dans les enfouissements d'époque moins reculée, gallo-romains, mérovingiens, etc. Il n'est pas jusqu'à l'étude des cimetières du moyen âge ou de la Renaissance, et à l'examen des sujets plus récents ou même actuellement vivants, qui, bien dirigés, ne puissent aussi conduire à des résultats utiles. Il suffira, pour le prouver, de rappeler les curieuses remarques auxquelles sont déjà arrivés, par des recherches de cette nature, William Edwards et quelques autres observateurs.

Mais, en beaucoup d'endroits, les monuments, si longtemps muets, de notre histoire ethnographique tendent à disparaître, et beaucoup d'entre eux ont déjà été détruits : les dolmens servent de matériaux pour les constructions, les couches ossifères des cavernes sont employées par les agriculteurs à l'amendement des terres, les cimetières disparaissent devant la transformation des villes. Puisse la rapidité de ces travaux laisser à la science le temps de doter l'histoire de chapitres qui lui manquent encore, et qui sont d'autant plus dignes d'intérêt qu'ils se rattachent à l'appréciation des progrès accomplis dans la civilisation par notre propre pays, et qu'ils ont pour but la connaissance des luttes gigantesques que les Gaulois des diverses époques ont eu à soutenir pour conserver à leur nation le rang qui lui revient au milieu des sociétés humaines.

TABLE DES MATIÈRES.

Pages.

CONSIDÉRATIONS PRÉLIMINAIRES. 1

Premières observations; opinion de Cuvier; découvertes récentes; distinction des faunes propres à l'époque tertiaire supérieure et à la période quaternaire; époques anté-historiques.

CHAPITRE PREMIER.

Différents genres de preuves invoquées en faveur de l'existence anté-historique de l'Homme dans nos contrées. 12

Fossiles humains. — Instruments en silex taillé : leur multiplicité; silex taillés trouvés en France; haches en silex d'Abbeville; autres localités où l'on en trouve. — Os d'animaux utilisés. — Os travaillés appartenant à des espèces éteintes. — Animaux figurés. — Palafittes : débris d'anciens végétaux qui sont mêlés à des restes d'animaux et à des objets fabriqués par l'Homme; animaux des palafittes; remplissage contemporain de quelques cavernes.

CHAPITRE DEUXIÈME.

Remarques au sujet des terrains de la période dite quaternaire et distinction possible de quatre époques anté-historiques. 13

CHAPITRE TROISIÈME.

Exploration de diverses cavernes renfermant des anthropolithes et des débris de l'industrie primitive. 39

Grotte sépulcrale de Roca-Blanca, près Cabrières (Hérault). — Grotte sépulcrale de Baillargues, près Castries (Hérault). — Ossements humains et objets analogues à ceux des palafittes ou habitations lacustres de la Suisse, découverts dans la grotte du Pontil, près Saint-Pons (Hérault). — Cavernes des environs de Ganges (Hérault) : Dioulou-Gard, Aven-Laurier, Laroque, la Salpêtrière, les Demoiselles. — La caverne de Bize (Aude) et les espèces animales dont les débris y sont associés à ceux de l'Homme. — Cavernes à ossements situées dans le département du Gard : Mialet, Saint-Julien-d'Écosse, Duret, Pondres.

CHAPITRE QUATRIÈME.

Pages.

Nouvelles remarques sur différentes espèces de mammifères propres à la période quaternaire. . . 71

Du *Rhinoceros Merckii* et de quelques autres Rhinocéros, également d'époque quaternaire, qui s'en rapprochent. — Description de l'*Hystrix major*, fossile dans les brèches osseuses de Ratoneau, près Marseille. — Dents de *Machairodus latidens*, découvertes dans une caverne du Jura. — Mammifères fossiles à Saint-Prest (Eure-et-Loir) : *Conodontes Boisvillettii*, etc. — Discussion au sujet de quelques mammifères d'espèces marines, dont on a signalé la présence dans les terrains diluviens : *Odobenotherium lartetianum*.

CHAPITRE CINQUIÈME.

Mammifères de l'Algérie; comparaison de leurs espèces avec celles de l'Afrique centrale et de l'Europe; fossiles quaternaires de la même région. 88

Mammifères fossiles du plateau de Mansourah, près Constantine. — *Bubalus antiquus*, fossile à Sétif.

CHAPITRE SIXIÈME.

Énumération des principales espèces de mammifères propres à la période quaternaire, et nouvelles indications relatives à plusieurs de celles dont on trouve les restes fossiles en France. 95

Proboscidiens. — Jumentés. — Ruminants. — Porcins. — Carnivores. — Rongeurs. — Insectivores. — Chéiroptères.

CHAPITRE SEPTIÈME.

Description de quelques crânes provenant des anciens habitants de l'Europe centrale et coup d'œil sur les éléments ethnographiques de la population française. 105

Crânes et autres débris osseux recueillis à Engis (Belgique), à Neanderthal, près Dusseldorf, à Crespy-en-Valois (Oise), à Roca-Blanca (Hérault), à Eguisheim (Haut-Rhin), à Moulin-Quignon (Somme), à la Grotte-Rouge (Aude), à Lombrives (Ariége), à Arcy-sur-Aube (Yonne), à Aurignac (Haute-Garonne), sur les bords de la Lesse (Belgique) et à la Naulette (*ibid.*). — Crânes trouvés à Béthenas (Isère), à Mialet (Gard), à Baillargues (Hérault), au Pontil (*ibid.*), à Minerve (Aude); mesures de ces crânes. — Remarques au sujet des premiers habitants de l'Europe centrale et sur les principales populations qui se sont successivement mêlées aux Celtes ou Gaulois pendant la période historique.

EXPLICATION DES PLANCHES.

PLANCHES I à V.

Pages.

Objets divers. Homme, ossements d'animaux, instruments en os ou en pierre, etc., enfouis dans la caverne du Pontil (Hérault); époque des palafittes. 47

PLANCHE VI.

Fig. 1. Objet travaillé provenant de la caverne de Bize (Aude) : ligne 37. 66
Fig. 2. Os travaillé; de la caverne d'Aven-Laurier. 50
Fig. 3. Silex taillés, des environs de Castries (Hérault); époque néolithique.
Fig. 4. Couteau en silex, d'un dolmen de Puéchabon (Hérault); appartient à la Société archéologique de Montpellier.
Fig. 5-12. Pièces diverses recueillies dans la grotte sépulcrale de Baillargues (Hérault). . . . . 43 et 116

PLANCHE VII.

Crâne humain; d'un dolmen des environs de Minerve (Aude). 117

PLANCHE VIII.

Fig. 1. Crâne humain; de la caverne de Mialet (Gard). . . . . 67 et 115
Fig. 2. Crâne humain; de la grotte sépulcrale de Baillargues (Hérault). . . . . 43 et 115
Fig. 3. Mâchoire inférieure; d'une caverne, renfermant des ossements d'*Ursus spelæus*, dite la Grotte-Rouge. 110

PLANCHE IX.

Crâne humain; de la caverne inférieure de Béthenas (Isère). 114

PLANCHE X.

Instruments divers et coquilles perforées; de la caverne de Bize (Aude). 66

PLANCHES XI et XII.

Ossements divers, pour la plupart brisés par l'Homme, provenant de la caverne de Bize (Aude). . 61

PLANCHE XIII.

Pages.

Ossements de la Panthère fossile (*Felis antiqua*, Cuv.); de la caverne de Mialet (Gard) 67

PLANCHE XIV.

Rhinoceros. Fig. 1-2; des brèches osseuses de Pédémar, près Saint-Hippolyte-du-Fort (Gard) . . . 74
— Fig. 3-8; de la caverne du Pontil (Hérault); étage diluvien 75

PLANCHE XV.

Conodontes Boisvilletii, Laugel; de Saint-Prest, près Chartres 80

PLANCHE XVI.

Rhinoceros etruscus et *Cervus Carnutorum;* du même gisement . . . . 84 et 85

PLANCHE XVII.

Fig. 1-3. *Antilope? Mialeti* 67
Fig. 4. *Cervus somonensis*, de Pédémar 75

NOTA. — Les figures 5, 5*a* et 5*b* se rapportent à une espèce propre aux sables pliocènes de Montpellier, l'*Antilope hastata*, décrite dans la deuxième partie de la *Zoologie et Paléontologie générales.*

PLANCHE XVIII.

Fig. 1. Moitié de mâchoire inférieure d'Hyène, trouvée à Lunel-Viel (Hérault), qui présente un exemple de cassure attribuée à l'Homme 24
Fig. 2. Fragment de mâchoire inférieure de *Felis servaloides*; de Castries (Hérault) 38
Fig. 3 et 4. Dents de *Machairodus latidens;* de la Baume (Jura) 78

NOTA. — Les figures 5 et 6 représentent des fossiles d'époque tertiaire, décrits dans la même partie de la *Zoologie et Paléontologie générales* que ceux des figures 5 de la planche XVII.

PLANCHE XIX.

Mammifères fossiles de l'Algérie 94

EXTRAIT

DE L'OUVRAGE INTITULÉ :

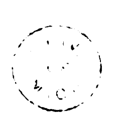
ZOOLOGIE ET PALÉONTOLOGIE GÉNÉRALES.

PARIS. — IMPRIMERIE DE Mme Ve BOUCHARD-HUZARD, RUE DE L'ÉPERON, 5.

Delahaye delin.t *Imp. Becquet.* *P. Gervais direxit.*

Caverne du Pontil *(Hérault)*.

1. FRONTAL HUMAIN. 2. CANINE D'OURS, TRAVAILLÉE. 3. CASTOR. 4. CÔTE, TRAVAILLÉE.



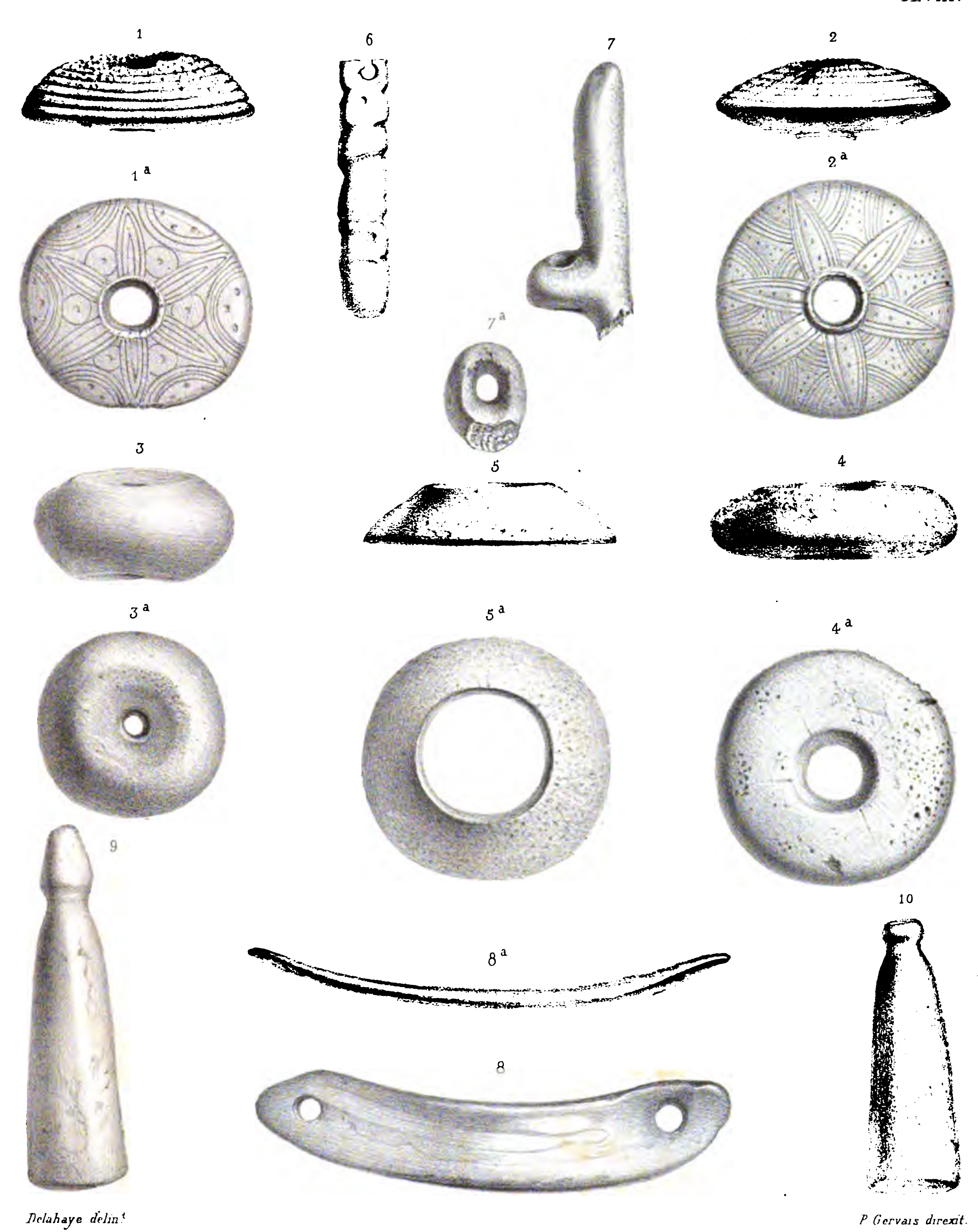
Delahaye delin.t

P. Gervais direxit.

Caverne du Pontil *(Hérault)*.

1 _ 9. INSTRUMENTS EN OS, de la même époque que ceux des habitations lacustres de la Suisse.

10. DENT INCISIVE DE CHEVAL FAÇONNÉE.



Delahaye delin.t

P Gervais direxit.

Caverne du Pontil *(Hérault)*.

1 _ 10. DIVERS INSTRUMENTS EN OS ET EN TERRE CUITE, de la même époque que ceux des habitations lacustres de la Suisse.

1

2

5

5 a

3

4

Delahaye delin.t — *Imp. Becquet.* — *P. Gervais direxit.*

Caverne du Pontil (*Hérault*).

1 – 5. INSTRUMENTS EN BOIS DE CERFS, de la même époque que ceux des habitations lacustres de la Suisse.

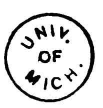
PL. V.

2 1 1ª 2ª 3 3ª 3ᵇ 4 4ª 5ᵇ 5ª 5

Delahaye delinᵗ Imp. Becquet. P. Gervais direxit

Caverne du Pontil *(Hérault)*.

1 _ 5. INSTRUMENTS EN PIERRE, de la même époque que ceux des habitations lacustres de la Suisse.



1 2 3 3a 13 13a 3b 4 4a 6 6a 7 7a 8 8a 9 9a 10 11 5 12 4a

Delahaye delin.t P. Gervais direxit.

Atterissements de l'époque des instruments en pierre et Cavernes.

1. CAVERNE DE BIZE (Aude). 2. CAVERNE D'AVEN-LAURIER (Hérault). 3. ENVIRONS DE CASTRIES (Hérault). 4. DOLMEN DE PUÉCHABON (Hérault). 5_12. GROTTE SÉPULCRALE DE BAILLARGUES (Hérault).

1

2

3

Delahaye delin.t Imp. Becquet. *P. Gervais direx.t*

Crâne humain.

d'un dolmen des environs de Minerve *(Aude)*.

1

2

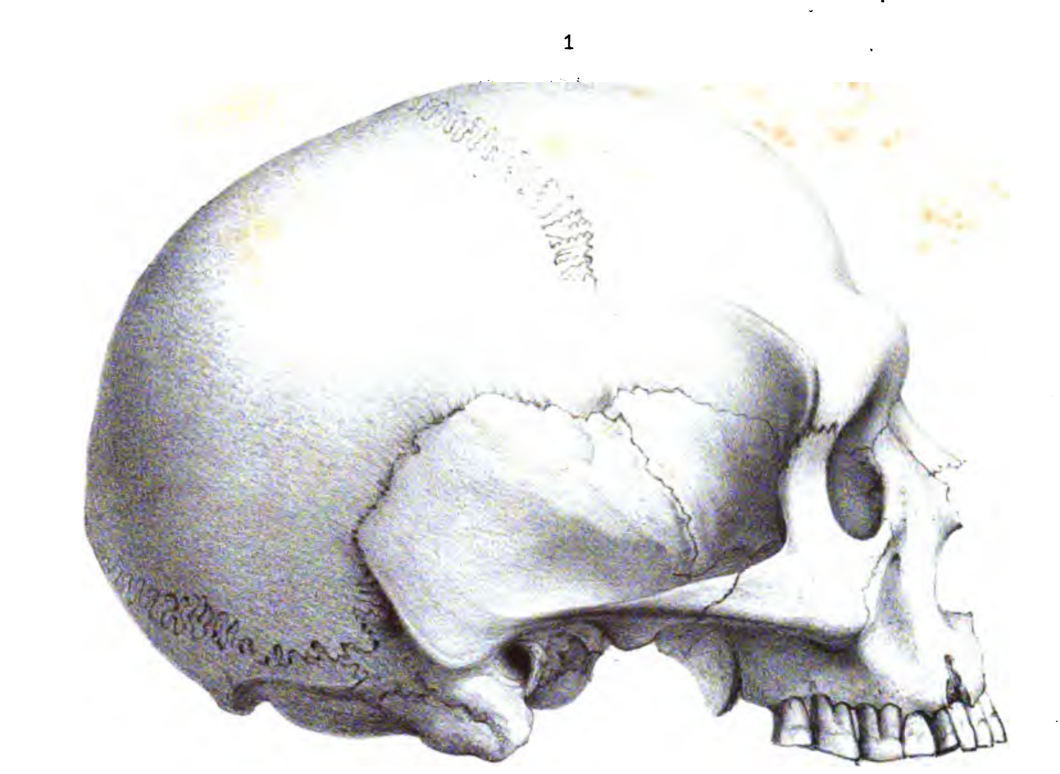
3

Delahaye delin.t *P. Gervais direx.t*

Crânes humains .

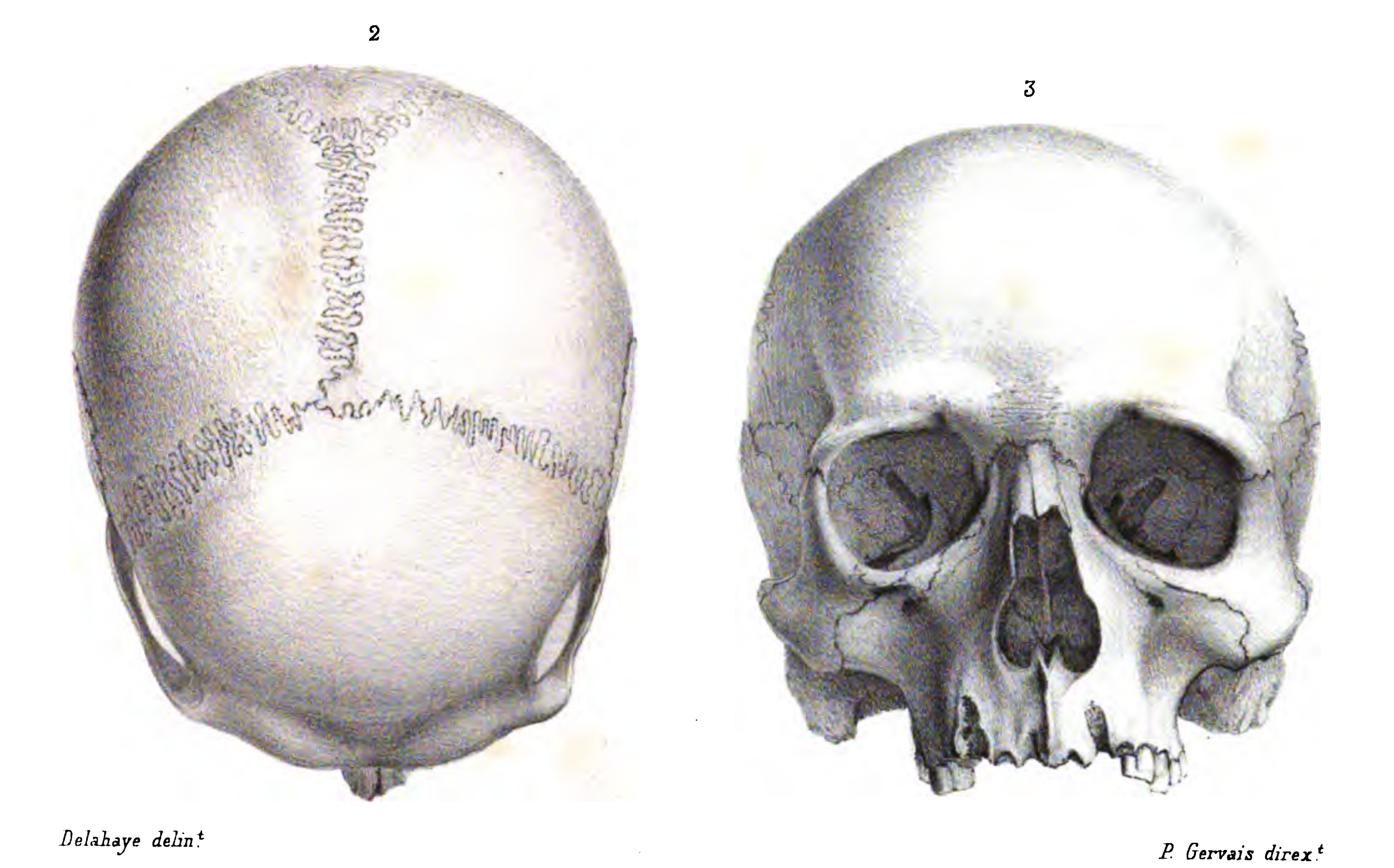
1 . De la caverne de Mialet (*Gard*). 2 . de la grotte sépulcrale de Baillargues (*Hérault*).
3 . d'une caverne à Ursus spelœus de l'Aude .

1



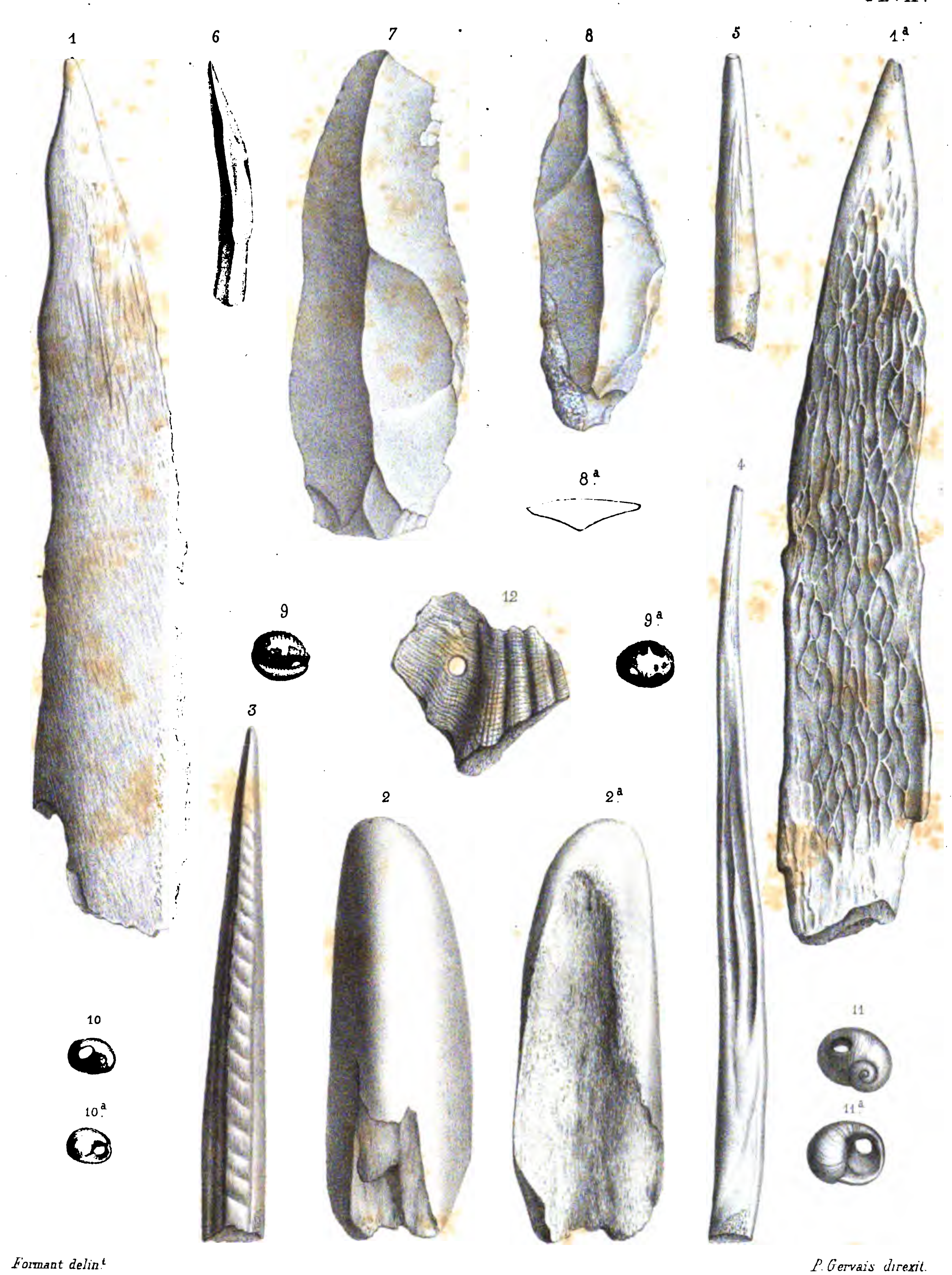
2

3



Delahaye delin.t *P. Gervais direx.t*

Crâne humain .
(race primitive).
de la caverne de Bethnas *(Isère)*.



Formant delin.t *P. Gervais direxit.*

Caverne de Bize *(Aude)*.

(ÉPOQUE DU RENNE UTILISÉ.)

1 _ 5. INSTRUMENTS EN OS. 6 _ 8. id. EN SILEX TAILLÉ. 9 _ 10. COQUILLES PERFORÉES PAR L'HOMME.

PL. XI.

1 1ª 4 3

2 5

6 7

8

10ª

9ª 9

10

Formant del[t] *Imp. Becquet, Paris.* *P. Gervais direxit.*

Caverne de Bize *(Aude)*.

1. URSUS SPELŒUS. 2_5. HYŒNA SPELŒA. 6_9. CERVUS TARANDUS (Os brisés par l'homme).

1 4 1ª

4ª

2 2ª

7 7ª

3 3ª

6

5 5ª

8 8ª

*Formant del*t *P. Gervais direxit.*

Caverne de Bize *(Aude).*

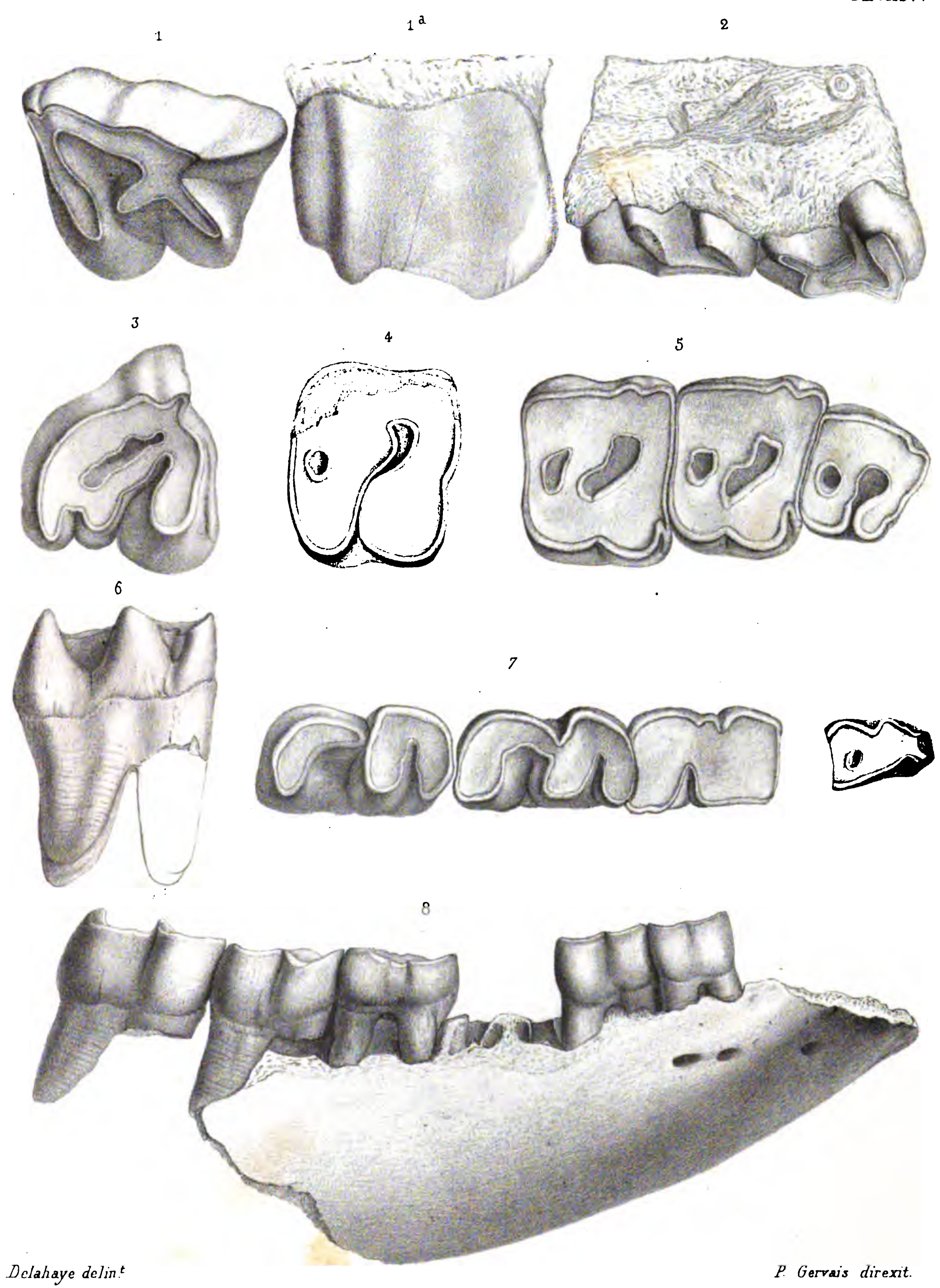
1 _ 6. CERVUS TARANDUS (Os brisés par l'homme). 7_8. ANTILOPE RUPICAPRA.

Delahaye delin.t *Imp. Becquet.* *P. Gervais direxit*

Caverne de Mialet *(Gard)*.

1 — 14. FELIS ANTIQUA.





Delahaye delin.t *P. Gervais direxit.*

Rhinoceros des dépots pleistocènes.

RHINOCEROS MERCKII ?

1_3. DES BRÈCHES DE S.T HIPPOLYTE DU FORT (*Gard*). 4_8. DE LA CAVERNE DU PONTIL (*Hérault*).

1

2

3

4

Delahaye delin.t

P. Gervais direxit.

Fossiles de St Prest, près Chartres.

1 – 4. CONODUS BOISVILLETTI.

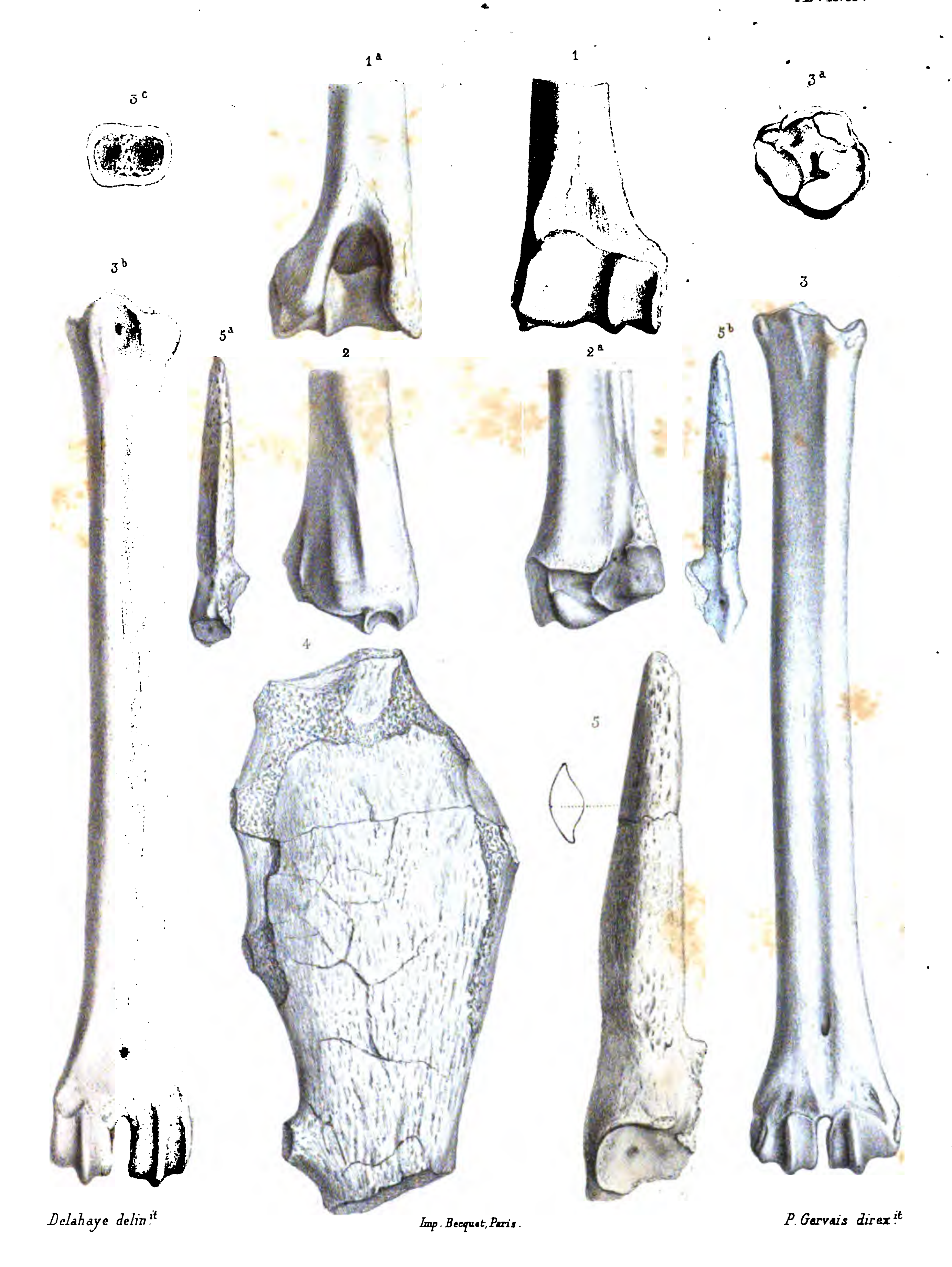
PL. XVI.

1 2 8 4 3 5 8a 7 6

Delahaye delin.t *Imp. Becquet.* *P. Gervais direx.t*

Fossiles de St Prest, près Chartres.

1 – 2. RHINOCEROS ETRUSCUS. 3 – 8. CERVUS (Megaceros) CARNUTORUM.



Delahaye delin.it *Imp. Becquet, Paris.* *P. Gervais direx.it*

Ruminants divers.

de l'époque pléistocène : 1_3. ANTILOPE? MIALETI. 4. CERVUS SOMONENSIS?
de l'époque pliocène : 5. ANTILOPE HASTATA.

6 5^a 6^a

5 5^b

2^a 2

1

3^b 3

4 4^a 3^a

Delahaye delin.[t] *Imp. Becquet, Paris.* *P. Gervais direx.*[t]

Carnivores divers.

de l'époque pléistocène : 1. HYŒNA INTERMEDIA. 2. FELIS SERVALOIDES. 3_4. MACHAIRODUS LATIDENS.
de l'époque miocène : 5. PLESICTIS, de Suèvres. 6. POTAMOTHERIUM (ibid.).

2ª 2 3

1

5

4

1ª

6

Delahaye delin.[t] *Imp. Becquet, Paris.* *P. Gervais direx.*[t]

Mammifères fossiles de l'Algérie.

1. ELEPHAS MERIDIONALIS. 2. RHINOCEROS. 3. HIPPOPOTAMUS. 4. ANTILOPE STREPSICEROS ?
5. ANTILOPE. 6. BUBALUS ANTIQUUS.

J. Dixon

Zoologie et paléontologie générales, ou nouvelles recherches sur les animaux vertébrés dont on trouve les ossements enfouis dans le sol et sur leurs comparaisons avec les espèces actuellement existantes, par M. *Paul Gervais*, professeur à la Faculté des sciences de Paris.

Première série, comprenant des documents relatifs à l'ancienneté de l'homme et des mémoires d'anatomie et de paléontologie sur différents groupes appartenant aux cinq classes des vertébrés.

Cet ouvrage sera publié en 13 livraisons environ, renfermant chacune 3 feuilles de texte in-4 et 4 planches, même format, lithographiées.
Prix de chaque livraison : 5 fr. — *En vente* : Cinq livraisons.

Ostéographie, ou description iconographique comparée du squelette et du système dentaire des cinq classes d'animaux vertébrés récents et fossiles, pour servir de base à la zoologie et à la géologie, par M. *H. M. Ducrotay de Blainville*, membre de l'Institut (Académie des sciences), professeur d'anatomie comparée au muséum d'histoire naturelle; ouvrage accompagné de planches lithographiées sous sa direction, par MM. *J. C. Werner* et *Delahaye*, peintres du muséum d'histoire naturelle de Paris.
Prix : 700 fr.

Cet ouvrage est publié en 26 fascicules. Chaque fascicule, complet en lui-même, est entièrement consacré à un grand genre linnéen, tant sous le rapport iconographique que sous le rapport littéraire. Le texte, format in-4, sur papier grand raisin vélin, est livré broché. Les planches, format demi-jésus vélin superfin satiné, sont toutes dessinées et lithographiées; elles sont renfermées dans des couvertures imprimées, avec une étiquette annonçant le contenu de chaque fascicule.

Vient de paraître : Fascicule 26 et *dernier*.

Ce dernier fascicule contient : 1º les titres et les tables du texte et de l'atlas ; 2º une notice sur la vie et les travaux de M. *de Blainville*; 3º le mémoire sur le cheval, manuscrit inédit ; 4º une table générale alphabétique des matières avec renvoi au texte et aux planches.

Ostéographie des Cétacés, comprenant les espèces vivantes et fossiles, par MM. *Van Beneden*, professeur à l'Université de Louvain, et *Paul Gervais*, professeur à la Faculté des sciences de Paris.

Cette publication paraîtra en 10 livraisons environ, renfermant chacune 5 feuilles in-4 de texte et 4 planches grand in-folio lithographiées.
Prix de chaque livraison : 16 fr. — *En préparation* : Deux livraisons.

Zoologie et Paléontologie françaises. Nouvelles recherches sur les animaux vertébrés dont on trouve les ossements enfouis dans le sol de la France, et sur leur comparaison avec les espèces propres aux autres régions du globe, par M. *Paul Gervais*, doyen et professeur de zoologie à la Faculté des sciences de Montpellier. 2e édition. 1 très-fort vol. in-4 de 600 pages, papier grand raisin, renfermant plusieurs figures dans le texte et accompagné d'un atlas de 84 planches lithographiées. 100 fr.
Le texte, 1 fort vol. in-4 de 600 pages, grand raisin, avec figures intercalées, se vend séparément. 65 fr.
L'atlas seul. 45 fr.
Les quatre planches nouvelles, nos 81 à 84, et la nouvelle table explicative de l'atlas entier. 5 fr.

Géologie, Minéralogie, Métallurgie et Chimie, par M. *J. Durocher*, membre de l'Institut, ingénieur des mines. 1 vol. in-8 grand raisin, accompagné d'un atlas de 11 pl. in-folio, dont une grande carte (coloriée) géologique et métallurgique de la Scandinavie, imprimée en deux grandes feuilles sur colombier. 60 fr.

Cet ouvrage fait partie du voyage en Scandinavie, etc. Ce travail contient de nombreuses observations sur la constitution géologique et orographique de la Scandinavie, ainsi que sur les mines de fer, de cuivre, d'étain, de plomb argentifère, de cobalt, de chrome, etc., qui sont en grande exploitation dans ces régions avec leur classement géographique et leur division. Ces 11 planches, qui représentent des coupes géologiques et orographiques, vues des montagnes formées de divers terrains, plans et coupes de ces mines, ajoutent encore un plus grand intérêt à ces savantes observations.

Carte géologique et métallurgique de la Scandinavie, dressée par M. *J. Durocher*, ingénieur des mines. Deux grandes feuilles coloriées sur colombier. 10 fr.

Géologie et Minéralogie, par M. *E. Chevalier*, lieutenant de vaisseau, membre de la Société géologique de France. 1 vol. in-8 grand raisin vélin, avec planches. 15 fr.

Cet ouvrage contient les observations faites, pendant le cours du voyage autour du monde de la corvette *la Bonite*, sur la constitution géologique des différentes parties du globe visité par ce bâtiment.

Géologie, Minéralogie et Métallurgie, par M. *Eugène Robert*. 1 vol. in-8 accompagné de 30 pl. in-folio. 60 fr.

Cet ouvrage fait partie des voyages en Scandinavie, en Laponie, etc., publiés par ordre du gouvernement.
Il contient toutes les observations géologiques faites en Danemark, Suède, Norwége et Russie ; une description géologique du Spitzberg ; des observations sur les glaciers et les glaces flottantes de cette île, ainsi que sur les traces de la mer; un rapport sur les mines de cuivre du Finmark, etc.

Crustacés du genre Mitrax (Observations sur les), par M. *Milne-Edwards*, petit in-8 accompagné de 5 pl. coloriées au pinceau. 4 fr. 50 c.

Faune entomologique de l'Andalousie, par *P. Rambur*. 2 vol. in-8, grand raisin vélin, accompagnés de 50 pl. gravées, coloriées au pinceau. (*L'ouvrage formera 10 livraisons.*) En vente, liv. 1 à 4. Prix de chaque livraison. 6 fr.

Foraminifères de l'île de Cuba (Histoire naturelle des), par M. *Alcide d'Orbigny*. 1 vol. in-8, papier grand raisin, accompagné d'un atlas de 12 planches in-folio coloriées au pinceau. 50 fr.

Insectes de l'île de Cuba (Histoire naturelle des), par MM. *Guérin-Méneville* et *Lucas*. 1 très-fort vol. in-8, grand raisin, accompagné d'un atlas de 20 planches in-fol. coloriées au pinceau. 100 fr.

Insectes de l'Algérie (Histoire naturelle des), par M. *Lucas*, membre de la commission scientifique de l'Algérie. 3 vol. in-4, papier jésus vélin, accompagnés d'un atlas contenant 122 pl. coloriées au pinceau. 440 fr.

Lépidoptères (Iconographie des), Papillons de France, par M. *Delahaye*, peintre d'histoire naturelle. Chaque planche contient les noms de genre et d'espèce, les sexes, les noms d'auteurs, la localité et l'époque de l'éclosion, d'après l'ordre et la marche suivis dans l'*Index methodicus* de M. le docteur *Boisduval*.

80 livraisons in-8 composées de 3 planches en couleur.
Prix de chaque livraison, 1 fr. En vente, les livraisons 1 à 16.

Mammifères et des Oiseaux de l'île de Cuba (Histoire naturelle des), par MM. *Ramon de la Sagra* et *Alcide d'Orbigny*. 1 vol. in-8, papier grand raisin, accompagné de 41 planc. in-folio color. au pinceau. 150 fr.

Mammifères et des Oiseaux de l'Algérie (Histoire naturelle des), par M. le commandant *Loche*, directeur du muséum d'histoire naturelle d'Alger, membre de plusieurs sociétés savantes françaises et étrangères, etc., etc. 3 beaux vol. in-4, papier jésus vélin, accompagnés de 2 atlas renfermant 22 pl. coloriées au pinceau. 300 fr.

Mélasomes (Classification des), par M. *Guérin-Méneville*. In-8 accompagné de 17 planches. 11 fr.

Mollusques de l'île de Cuba (Histoire naturelle des), par M. *Alcide d'Orbigny*. 2 vol. in-8, papier grand raisin, accompagnés de 29 pl. in-folio color. au pinceau. 110 fr.

Oiseaux d'Amérique. Synopsis des oiseaux rapportés d'Amérique par Alcide d'Orbigny, décrits par M. *de Lafresnaye*. In-8. 6 fr.

Poissons de l'île de Cuba (Histoire naturelle des), par M. *Guichenot*. In-8, grand raisin, avec un atlas de 5 planches coloriées au pinceau. 25 fr.

Poissons du Nil (Observations sur les) et description de plusieurs espèces nouvelles, par M. *de Joannis*. Petit in-8 accompagné de 14 pl. coloriées au pinceau. 11 fr.

Plis cérébraux de l'Homme et des Primatès (Mémoire sur les), par M. *P. Gratiolet*, chef des travaux anatomiques au muséum d'histoire naturelle. 1 vol. in-4 accompagné d'un atlas in-folio de 13 planches. 25 fr.

Phyllosomes (Organisation extérieure et monographie des). Nouveau genre de crustacés, par M. *Guérin-Méneville*. In-8 accompagné de 8 planches. 6 fr.

Psélaphes (Monographie des), avec leur synonymie. In-8 accompagné de 17 planches. 12 fr.

Races humaines (De l'origine et de la nature des), conciliation des diversités indélébiles des races avec l'unité historique du genre humain; par M. *Sagot*, docteur-médecin, chirurgien de la marine. In-8. 3 fr. 50 c.

Reptiles de l'île de Cuba (Histoire naturelle des), par MM. *Cocteau* et *Bibron*. 1 vol. in-8, papier grand raisin, accompagné d'un atlas de 31 planches in-folio coloriées au pinceau. 120 fr.

Règne animal (Nouveau tableau du) (Mammifères), par M. *Lesson*, de l'Institut. 1 vol. in-8. 7 fr. 50 c.

Reptiles et Poissons de l'Algérie (Histoire naturelle des), par M. *Guichenot*, membre de la commission scientifique de l'Algérie. 1 vol. in-4, papier jésus vélin, accompagné d'un atlas de 12 pl. coloriées au pinceau. 50 fr.

Reptiles et Batraciens (Notes sur quelques) peu connus et imparfaitement décrits, reptiles, ophidiens nommés Uropeltis par Cuvier, lézards vivipares, etc., par M. *Cocteau*. Petit in-8 avec 8 pl. coloriées au pinceau. 8 fr.

Squelette humain (Théorie du) fondée sur la comparaison ostéologique de l'homme et des animaux vertébrés, par M. *P. Gervais*, doyen et professeur de zoologie à la Faculté des sciences à Montpellier. In-8. 5 fr.

Théliphones (Monographie des), par M. *Lucas*. Petit in-8 accompagné de 3 pl. coloriées au pinceau. 4 fr. 50 c.

Trachydérides (Monographie des) de la famille des Longicornes, par M. *H. Dupont*. In-8 accompagné de 69 pl. coloriées au pinceau. 45 fr.

Zoologie du voyage en Abyssinie, par MM. *O. des Murs*, *Florent-Prévost*, *Guichenot* et *Guérin-Méneville*. 1 vol. in-8, papier raisin vélin, accompagné d'un atlas de 40 pl. grand in-folio coloriées au pinceau. 115 fr.

Cette collection a été recueillie par MM. *Petit* et *Quartin-Dillon*, qui sont morts victimes de leur amour de la science, et elle a été apportée en France par leur ami et leur compagnon, M. *Théophile Lefèvre*.

Zoologie, par MM. *Lesson*, *Garnot*, *Guérin-Méneville*. 2 vol. in-4, grand raisin, avec atlas in-folio de 103 pl. coloriées au pinceau. 300 fr.

Cette zoologie comprend la magnifique collection que les auteurs ont rapportée de leur *Voyage autour du monde sur la corvette* La Coquille, *commandée par M. Duperrey*. Aucun ouvrage n'a été plus soignée que celui-ci sous le rapport artistique. Il ne reste que quelques exemplaires de cet ouvrage si estimé, et à si juste titre, par les savants.

Zoologie, par MM. *Eydoux* et *Souleyet*, médecins de la corvette *la Bonite*, pendant son voyage autour du monde. 2 vol. in-8, grand raisin vélin, accompagnés d'un atlas in-folio de 100 pl. coloriées au pinceau. 252 fr.

Zoologie du voyage aux Indes orientales de M. *Charles Bellanger* : Mammifères, par M. *Isidore Geoffroy-Saint-Hilaire*; Oiseaux, Reptiles, Zoophytes, par M. *R. P. Lesson*; Poissons, par M. *A. Valenciennes*; Mollusques, par M. *G. P. Deshayes*; Insectes, par M. *E. C. Guérin*. 1 vol. in-8, papier grand raisin, accompagné d'un atlas in-8 de 33 planches coloriées. 96 fr.

Botanique, plantes cellulaires de l'île de Cuba, par M. *C. Montagne*. 1 vol. in-8, papier grand raisin, accompagné d'un atlas de 29 planches in-folio tirées en couleur et retouchées au pinceau. 80 fr.

Flore de l'Abyssinie, ou description et histoire des végétaux qui croissent naturellement dans les diverses parties de cette contrée, ou qui y sont cultivés; par M. *A. Richard*, membre de l'Institut, professeur de botanique à la Faculté de médecine de Paris. 2 vol. in-8, papier raisin, accompagnés d'un atlas de 403 planches gr. in-fol. 270 fr.
Les 2 vol. de texte séparément. 30 fr.

Flore de l'île de Cuba, ou description et histoire des végétaux qui croissent naturellement dans les diverses parties de cette île ou qui y sont cultivés en grand, par M. *A. Richard*, membre de l'Institut, professeur de botanique à la Faculté de médecine de Paris, etc. 1 vol. in-8 accompagné d'un atlas in-folio de 102 pl. 240 fr.

Paris. — Imprimerie de Mme Ve Bouchard-Huzard, rue de l'Éperon, 5. — 1867.